



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

USO DE INDICADORES DE QUALIDADE EM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA¹

**Vivian Lemes Lobo Bittencourt², Nicéia Tiecher Zawaski³, Catia Cristiane
Matte Dezordi⁴, Sandra Leontina Graube⁵, Sandra Da Silva Kinalski⁶, Eniva
Miladi Fernandes Stumm⁷**

¹ Revisão integrativa elaborada como Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Recuperação Anestésica da Universidade Regional do Noroestes do Rio Grande do Sul/UNIJUI

² Enfermeira, Doutoranda em Educação nas Ciências, Docente no Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões/ Santo Ângelo, vivillobo@san.uri.br

³ Enfermeira, Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Recuperação Anestésica da Universidade Regional do Noroestes do Rio Grande do Sul/UNIJUI

⁴ Enfermeira, Mestranda em Atenção Integral à Saúde e Docente no Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul ? UNIJUI.

⁵ Enfermeira, Mestranda em Atenção Integral à Saúde na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul ? UNIJUI. Ijuí, RS, Brasil. E-mail: graubesandra@yahoo.com.br

⁶ Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria. Ijuí, RS, Brasil. E-mail: sandrakinalski@yahoo.com.br

⁷ Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Docente no Curso de Mestrado em Atenção Integral à Saúde na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul ? UNIJUI. Ijuí, RS, Brasil. E-mail: eniva@unijui.edu.br

Introdução: A qualidade dos processos no Centro de Material e Esterilização (CME) reflete diretamente na assistência ao paciente. O enfermeiro do CME avalia e atua diretamente com sua equipe com vistas a buscar resultados positivos quanto ao processamento de produtos. **Objetivo:** Conhecer e discutir sobre os principais temas nas literaturas nacional e internacional referentes aos indicadores de qualidade em Enfermagem no CME. **Resultados:** A amostra final foi composta por 12 artigos. Dentre os principais assuntos abordados estão o reconhecimento da organização dos indicadores no CME, que tem como base a tríade de avaliação dos processos, estrutura e resultados, e a atuação do Enfermeiro. **Conclusão:** Este estudo proporcionou um conhecimento maior sobre os indicadores de qualidade utilizados no CME e a importância destes métodos de controle. A atuação do Enfermeiro está cada vez mais evidente nos processos de trabalho da área hospitalar, principalmente na prevenção de infecções e segurança do paciente.

Palavras-chave: Enfermagem; Indicadores de qualidade em assistência à saúde; Hospitalização.



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Introdução

O Centro de Material e Esterilização (CME) tem a missão prover todos os serviços assistenciais e diagnóstico de produtos para saúde (PPS) processados, que garantem quantidade e qualidade necessárias para uma assistência segura, para isso, necessita de condições ambientais e estrutura organizacional adequada, garantindo a qualidade do processamento dos PPS (SOBECC, 2017). Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº15, de 15 de março de 2012, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), consiste no conjunto de ações relacionadas a pré-limpeza, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade dos instrumentais, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras dos serviços de saúde (BRASIL, 2012).

A finalidade do trabalho realizado é oferecer às unidades assistenciais ou consumidoras um produto final em condições seguras de uso, pois, a qualidade do material distribuído está diretamente relacionada com a qualidade da assistência prestada, intervindo não somente no grau de satisfação da equipe multiprofissional, mas também na satisfação do cliente, que é o foco principal de todas as ações no ambiente hospitalar.

Atualmente, os CME contam com tecnologia avançada e equipamentos de esterilização modernos e sofisticados, os quais, é fundamental que se escolha um método que avalie a qualidade dos produtos processados, como o uso de indicadores de qualidade no processo de esterilização, para que dessa forma, se possa alcançar os mais elevados padrões assistenciais (FUSCO; SPIRI, 2014).

Para o controle do processo e validação da esterilização, ou seja, verificação da eficácia dos parâmetros do equipamento e da esterilização, dispõe de indicadores que podem ser físicos, químicos e biológicos. Por meio desses indicadores é possível perceber falhas na instalação elétrica e hidráulica dos equipamentos (OURIQUES; MACHADO, 2013).

Assim, discutir sobre a importância do uso de indicadores de qualidade e avaliar sua eficácia nos processos de controle de qualidade dos produtos esterilizados nos Centros de materiais e Esterilização, torna-se como uma ferramenta de trabalho imprescindível para a garantia da qualidade dos produtos reprocessados. Esta avaliação pode ser realizada de modo sistemático em todos os serviços de CME. Nestes serviços, os enfermeiros desempenham importante papel, pois cabe a ele formular indicadores de qualidade de processos e conseqüentemente adequar o trabalho e processos para obter bons resultados (BRASIL, 2012).

Considerando os aspectos descritos, o presente e estudo tem como objetivo conhecer e discutir sobre os principais temas nas literaturas nacional e internacional referentes aos indicadores de qualidade em Enfermagem no CME.

Metodologia



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que visa a construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos, e resultados de pesquisa. O proposto deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores (GALVÃO; MENDES; SILVEIRA, 2008).

A presente revisão integrativa está dividida em etapas: Definição da questão norteadora; Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; Definição das informações a serem extraídas e categorização dos estudos; Avaliação dos estudos incluídos; Interpretação dos resultados e apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

A partir das orientações de como implementar uma revisão integrativa de literatura, na primeira etapa estabeleceram-se o tema e a questão de pesquisa: qual o conhecimento produzido e publicado sobre o uso e a importância dos indicadores de qualidade em Enfermagem no CME?

Na segunda etapa, realizou-se em janeiro de 2018, um levantamento bibliográfico a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System online (Medline) utilizando-se os descritores: indicadores de qualidade em assistência à saúde AND enfermagem AND esterilização.

Para a definição da amostra, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra, publicados entre 2007 e 2017, nos idiomas português, inglês e espanhol, que estivessem disponíveis na íntegra nas bases de dados. Foram excluídos os artigos que não atendiam ao objetivo da pesquisa, teses e dissertações.

A amostra inicial constituiu-se de 45 artigos. Na quarta e quinta etapa os artigos encontrados foram lidos e avaliados quanto à sua adequação, tiveram suas informações registradas em formulário próprio, contendo código do artigo, título do artigo, país, ano de publicação, revista, autores, tipo de estudo, objetivos, resultados e conclusões. Após selecionados, os estudos foram submetidos à leitura exaustiva e compreensiva. Em seguida, informações relevantes foram extraídas para formar o corpus de análise de maneira a responder à questão de pesquisa e ao objetivo do estudo. Os dados foram aproximados, conforme identificação de suas semelhanças e diferenças.

O nível de evidência foi avaliado de acordo com a classificação fornecida pelo Centro Oxford de Medicina Baseada em Evidências (CBME), que é baseada no desenho do estudo. De acordo com esse critério, a evidência é classificada como 1a (revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados), 1b (estudo controlado randomizado individual com intervalo de confiança estreito), 1c (todos morreram antes e alguns sobreviveram após o início do tratamento mas nenhum morreu durante o tratamento), 2a (revisão sistemática de estudos de coorte), 2b (estudo de coorte individual, incluindo estudos randomizados controlados de baixa qualidade), 2c (pesquisa de resultado e estudos ecológicos), 3a (revisão sistemática de estudos de controle de caso), 3b (estudos de controle), 4 (estudos de coorte e controle de caso de séries de casos ou de má qualidade) e 5 (parecer de especialistas). Os estudos foram hierarquicamente organizados e ordenados de acordo com evidências (CBME, 2009).



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Resultados

Da leitura sistemática sobre o objeto abordado, obteve-se uma amostra final de 12 artigos científicos, desses dois encontrados na LILACS, um na SciELO e MEDLINE, sete na SciELO e LILACS e dois na MEDLINE. As publicações variaram entre 2007 e 2017, sendo que 2011 teve o maior número de contribuições (três artigos), seguido de 2013, 2015 e 2017 (com duas publicações cada).

Foram 28 estudos quantitativos, 1 qualitativo e 1 quase experimental. Tal levantamento demonstra o baixo escore de evidência científica de acordo com o Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, uma vez que a maioria dos artigos apresentou nível 5 (CEBM, 2009).

Os cenários principais dos estudos foram os hospitais, dentre eles hospitais públicos e de ensino. Dois artigos foram realizados na atenção básica, um foi realizado em hospitais, empresas e instituições do ensino superior e um não mencionou o local da pesquisa.

A leitura possibilitou categorizar os principais assuntos abordados nos artigos, com destaque para a avaliação do desempenho dos indicadores químicos, físicos e biológicos dos processos de esterilização; a identificação da conformidade do processamento dos produtos com o uso de indicadores; a percepção dos enfermeiros sobre os processos de trabalho no CME; identificação das atividades realizadas pelos enfermeiros e a equipe de enfermagem no CME; elaboração e validação de indicadores de avaliação no processamento de PPS, e a identificação dos enfermeiros sobre a análise de indicadores utilizados e exequibilidade no CME.

Alguns artigos mencionam a importância da estruturação dos indicadores no CME com a utilização da tríade de avaliação dos processos, estrutura e resultados. É notório que esses são de grande importância para os processos de trabalho da referida unidade. Dentre os indicadores de processo mais relevantes nesse cenário, a pesquisa revelou aqueles relacionados à: indicadores químicos classe 5 e classe 6; uso de indicador biológico; uso de teste Bowie & Dick; avaliação de limpeza, preparo, acondicionamento e esterilização/guarda e distribuição; indicadores de produção (número de ciclos, pacotes e custo); qualidade das roupas e campos de tecido de algodão; frequência de manutenções preventivas em autoclaves

Poucos artigos mencionam a necessidade da avaliação da estrutura do CME como um indicador de qualidade. Dois artigos mencionam a satisfação do cliente e o número de acidentes de trabalho como indicadores de resultado do processo de trabalho.

Vários fatores foram apontados como obstáculos para o uso de indicadores de qualidade, dentre eles: a falta de um instrumento validado para a avaliação da qualidade do processamento de PPS; a mensuração de indicadores formulados de forma a não retratar a realidade da instituição e sem consolidação de resultados com conotação científica; a necessidade de adequação dos processos as práticas recomendadas pela literatura científica; a utilização de apenas um indicador para avaliar o serviço; insegurança para a interpretação dos resultados dos indicadores e a pouca valorização dos indicadores de monitoramento de processos; falta de um enfermeiro exclusivo no



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

setor.

O Quadro 1 apresenta os dados quantitativos e qualitativos referentes aos artigos que compuseram a pesquisa:

Quadro 1. Dados quantitativos e qualitativos referentes aos artigos que compuseram a pesquisa. Santo Ângelo, RS, 2018

Autor/ Ano	Tipo de estudo/ Nível de Evidência	Indicadores de Qualidade citados no artigo
Quintino (2017)	Estudo descritivo / 4	Indicadores Químicos tipo 5 e 6
Roseira et al (2016)	Estudo descritivo / 4	Indicador de limpeza, Indicador de recursos técnico-operacionais para preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde.
Taube et al (2007)	Estudo descritivo / 4	Processamento de materiais condizentes às suas necessidades
Passos et al (2015)	Estudo metodológico / 4	Etapas do processamento: limpeza, preparo/acondicionamento e esterilização/guarda/distribuição, Avaliação da segurança dos produtos
Fusco e Spiri (2014)	Estudo de casos múltiplos/ 4	Indicador de Produção, Indicador de pesquisa de satisfação do cliente
Tomé e Lima (2015)	Estudo de caso exploratório/ 4	Indicador de montagem e esterilização dos pacotes de LAP e armazenamento dos pacotes de LAP no CME.
Bereta e Jericó (2011)	Estudo descritivo/ 4	Frequência de realização da manutenção preventiva das autoclaves, Teste de Bowie Dick e Indicador biológico, Taxa de acidente de trabalho
Mendonça et al (2017)	Estudo descritivo/ 4	Revisão anual das normas e das rotinas operacionais de cada etapa do processamento de produtos para a saúde, Avaliação das dimensões físicas adequadas
Gil, Camelo e Laus (2013)	Estudo transversal/ 4	Indicadores de qualidade na unidade
Graziano et al (2009)	Estudo de desenvolvimento metodológico de elaboração e validação de medidas de avaliação em saúde/4	Avaliações de estrutura, processo e resultado, aplicabilidade; Monitoramento dos artigos com indicador químico de exposição (classe I); Integradores químicos ou emuladores/simuladores (classe 5 e 6); Indicadores biológico na rotina
Ouriques e Machado (2013)	Estudo descritivo/4	Controle do processo de esterilização
Tipple et al (2011)	Estudo descritivo/4	Controles físicos, químicos e biológicos dos processos de esterilização

DISCUSSÃO



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Este estudo demonstra a importância do interesse e conhecimento do enfermeiro sobre o processo de avaliação da qualidade e produtividade do CME, com o propósito de detectar e reordenar atividade não conformes com vistas ao monitoramento contínuo e incorporação de melhores práticas.

Conforme Gil, Camelo e Laus (2013), inicialmente atribuía-se ao CME as atividades de processar, armazenar e distribuir os artigos e instrumentais odonto-médico-hospitalares, utilizando para isso diversos instrumentos de trabalho (equipamentos, materiais, técnicas, normas, comunicação, conhecimentos científicos, educação em serviço, gerenciamento, etc.). Entretanto, atualmente verifica-se que vai além, pois tem a finalidade de realizar o cuidado indireto por meio da disponibilização de artigos seguros que auxiliem o cuidado direto prestado por unidades consumidoras para atender aos pacientes.

Dentre os principais assuntos abordados nos estudos analisados, o reconhecimento da importância, do uso da organização dos indicadores no CME tem como base a tríade de avaliação dos processos, estrutura e resultados, que serve como direcionamento para avaliação inicial dos indicadores de qualidade a serem utilizados. Considera-se que a garantia da qualidade da assistência consiste no esforço, permanente, para a melhoria das condições de saúde. Importantes trabalhos foram publicados nos últimos anos sobre avaliação da qualitativa do cuidado, embasados na monitorização e na avaliação contínua de três pilares principais: estrutura, processo e resultado (DONABEDIAN, 1979; DONABEDIAN, 1992; NOGUEIRA, 1994).

Um dos estudos analisados mencionou como indicadores da estrutura a avaliação dos recursos técnico-operacionais para limpeza de produtos para saúde, preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde. O mesmo ainda salientou como indicador de processo a avaliação do processo de limpeza de PPS, o preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de PPS. Já para a dimensão resultados foi utilizado o indicador de avaliação da conservação de embalagens de produtos para saúde esterilizados (ROSEIRA et.al , 2016). Esses indicadores podem ser utilizados como uma base inicial de orientação para a formulação de indicadores de qualidade com o seguimento da organização da Tríade de Donabedian.

A publicação de Passos et.al (2015) ressalta a importância em ter um instrumento validado para a avaliação da qualidade no processamento de PPS. O processamento adequado desse é uma das medidas prioritárias para o avanço nas ações de prevenção de infecções relacionadas a assistência à saúde.

No estudo realizado por Costa e Fugulin (2011), possibilitou verificar que as publicações na área de CME concentram-se nos estudos voltados ao conhecimento técnico e à prática mais eficiente do processamento dos artigos odonto-médico-hospitalares. Poucos trabalhos foram encontrados, tratando especificamente das atividades, bem como dos processos de trabalho desenvolvidos pela equipe de enfermagem nessas unidades.

Uma pesquisa analisada, constatou que os indicadores de qualidade do CME não foram muito bem definidos em hospitais. Foram relatados indicadores de produção e de resultado, mas com



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

metodologias diferentes quanto à elaboração dos indicadores, que retratam fragmentos da realidade do CME. No entanto, a utilização dos resultados obtidos parece não interferir na recondução das ações de qualidade. A análise crítica dos indicadores, com estabelecimento de relações de causa e efeito entre os indicadores e a tomada de decisões com base na análise dos resultados coletados não foram citadas em nenhum dos hospitais de forma sistematizada e com registro desse processo durante o estudo. Ainda, foi constatado que nenhum hospital pesquisado possuía comparação de indicadores com referenciais externos relacionados ao CME (FUSCO; SPIRI, 2014). Tal pesquisa impulsiona a necessidade de uma maior conscientização dos enfermeiros quanto a seriedade com que devem ser formulados e utilizados os indicadores de qualidade em um setor vital na área hospitalar.

Outro aspecto importante mencionado nos artigos é a realização da avaliação do desempenho por meio da análise de indicadores químicos, físicos e biológicos dos processos de esterilização. A sobrevivência de microrganismos aos processos de esterilização pode decorrer de falhas humanas e mecânicas. Portanto, a prática diária do controle de esterilização, além de exigir os passos fundamentais para o produto estar rigorosamente limpo, depende do tipo e da segurança do equipamento, a natureza do produto a ser esterilizado, do acondicionamento em embalagem compatível com o método de esterilização e do carregamento e descarregamento adequado (SOBECC, 2017).

Os testes químicos podem indicar falha no ciclo de esterilização pela mudança na coloração dos indicadores ou por outros mecanismos, como a fusão de sólidos à temperatura e ao tempo de exposição. Os indicadores químicos oferecem informações diferenciadas, alguns são capazes de avaliar a temperatura, outros respondem ao resultado da integração de todos os parâmetros essenciais para garantir a esterilização (SOBECC, 2017).

No mesmo sentido em estudo realizado, para avaliar a Bomba de Vácuo, por meio do teste Bowie Dick (Indicador Químico Classe 2), que tem como propósito aferir a eficácia dos sistemas de remoção dinâmica de ar da autoclave. Os resultados mostraram que este tipo de teste não foi realizado em todas as autoclaves da instituição. Este teste, de modo geral, não é realizado aos finais de semana e feriados, de acordo com a supervisora do CME, devido à falta exclusiva de enfermeiro no setor para acompanhar e avaliar o resultado do teste. No entanto, os testes realizados apresentaram 100% de conformidade, embora os registros não tenham sido sistematicamente realizados, comprometendo, portanto, a exequibilidade do indicador, pois este deve ser realizado no primeiro ciclo de cada dia, o que resultaria em 365 testes de Bowie Dick por autoclave (BERETA; JERICÓ, 2011).

Todo pacote ou caixa de instrumental esterilizado deve ser externamente identificado com um indicador químico tipo I. Este deverá ser examinado após a esterilização e antes do invólucro ser aberto, garantindo que o item passou pelo processo de esterilização. Diariamente, deve-se realizar o teste Bowie-Dick, antes da primeira carga a ser processada, com a autoclave vazia e pré-aquecida. Essa prática é para certificar-se da remoção do ar, garantindo a penetração uniforme do vapor nos materiais (SOBECC, 2017).

Os testes químicos podem indicar falha no ciclo de esterilização pela mudança na coloração dos



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

indicadores ou por outros mecanismos, como a fusão de sólidos à temperatura e ao tempo de exposição. Os indicadores químicos oferecem informações diferenciadas, alguns são capazes de avaliar a temperatura, outros respondem ao resultado da integração de todos os parâmetros essenciais para garantir a esterilização (SOBECC, 2017).

Conforme Marschall et. al (2007), em um estudo, constatou-se que todos os hospitais realizavam controle químico e seguiam a recomendação em utilizar a fita termocrômica (indicador classe 1) externamente em todos os pacotes, o que diferencia os produtos para a saúde processados dos não processados, tendo como vantagens o baixo preço e a possibilidade de leitura imediata. Identificou-se ainda que todos os hospitais utilizavam indicadores biológicos de terceira geração, que têm como vantagem a rapidez para a leitura que varia de uma a três horas, viabilizando a liberação da carga com a certeza de que as condições de esterilização foram atingidas e os micro-organismos destruídos.

A sobrevivência de microrganismos aos processos de esterilização pode decorrer de falhas humanas e mecânicas. Para a comprovação da esterilidade dos produtos são utilizados indicadores químicos e indicadores biológicos na prática diária do controle de esterilização. Essa rotina exige passos fundamentais para o produto submetido ao processo de esterilização, como a rigorosidade da limpeza do artigo, a natureza do produto a ser esterilizado, o acondicionamento em embalagem compatível com o método de esterilização, a segurança do equipamento, o carregamento e o descarregamento adequado. (SOBECC, 2017).

Os indicadores biológicos devem ser utilizados de acordo com os detalhes de viabilidade e quantificação do organismo desafiado e conforme tempo e temperatura de exposição. Para autoclaves, utiliza-se como bioindicadores esporos de bacilos termófilos *Bacillus stearothermophilus* em meios de cultura e com indicador de pH. Se a temperatura de 121°C foi atingida por pelo menos 15 minutos, os esporos foram destruídos. Para verificação da eficiência da autoclavagem, as ampolas ou frascos autoclavados, juntamente com uma ampola ou frasco controle não autoclavado, este mudará de cor devido a produção de ácido e turvamento do meio pelo crescimento dos bacilos (MARSCHALL et. al, 2007).

Ainda, os indicadores biológicos controlam ciclos de esterilização por meio de preparações padronizadas de esporos bacterianos resistentes ao método que se propõe monitorar. Os esporos bacterianos são utilizados como indicadores biológicos na avaliação do sucesso da esterilização, por serem altamente resistentes, muito mais que bactérias em sua forma vegetativa (SOBECC, 2017).

Quanto à esterilização de materiais na Atenção Primária, um estudo realizado mostrou falha no processo de qualidade, uma vez que na maioria das unidades estudadas não se realizava controle de qualidade do processo de esterilização, assim como os registros desses processos, ainda possuíam estrutura física inadequada. Também evidenciou-se que as equipes da Atenção Primária não recebem nenhum tipo de treinamento e/ou educação continuada quanto ao processo de lavagem, desinfecção e esterilização de produtos de saúde (ROSEIRA et. al, 2016).

Entende-se que na Atenção Primária o CME é classificado como classe I e assim alguns



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

componentes não podem ser avaliados. No entanto, ressalta-se a importância em ter um instrumento para avaliação da qualidade no processamento de produtos para saúde, específico para APS, para a garantia de qualidade.

Conforme Mendonça et. al (2017) há dificuldade de se trabalhar com indicadores devido à falta de conhecimento teórico e prático do tema, foi a segunda maior dificuldade referida entre os enfermeiros participantes do estudo. Tal questão retoma a discussão sobre a formação acadêmica dos profissionais recém-formados, mas também aponta para a necessidade constante do aperfeiçoamento e atualização daqueles já inseridos no mercado de trabalho. Afinal, é o mercado de trabalho que exige do enfermeiro a sua capacitação para trabalhar com ferramentas administrativas e práticas do gerenciamento de recursos para se alcançar às metas da instituição.

Para Ouriques e Machado (2013) a necessidade de ações de educação permanente em saúde, foi evidenciada em estudos qualitativos e quantitativos pelos próprios profissionais. O trabalho da enfermagem em CME tem por objetivo o cuidado indireto, para que isso ocorra, necessita de instrumentos de trabalho, tais como: equipamentos, materiais, técnicas, normas, capacidade de comunicação, gerenciamento e conhecimentos científicos, visando disponibilizar artigos seguros. O enfermeiro, como responsável pelo setor e pela sua equipe, deve realizar ações de educação permanente em saúde, a fim de minimizar possíveis falhas no processo de limpeza, preparo, desinfecção, esterilização e acondicionamento dos artigos.

Ainda, sobre as questões gerenciais do enfermeiro no CME, um estudo identificou processo baseado em componentes próprios do trabalho da enfermagem, de gerenciamento e de preceitos pessoais, individuais, cujo movimento centralizado e apresentado nos induziu a perceber uma busca da qualidade, implícita nas preocupações e explícita nas articulações com os profissionais envolvidos (PEZZI; LEITE, 2010). Nesse interim, em pesquisa que questionou enfermeiros sobre o acompanhamento e avaliação de indicadores de qualidade em CME 19,36% realizava a tarefa diariamente, já 22,58% referiu nunca a ter executado (GIL; CAMELO; LAUS, 2013).

Conforme a Lei do Exercício de Enfermagem (BRASIL, 1986) e a RDC nº15/2012, o enfermeiro tem as seguintes atribuições: Planejar, coordenar, executar, supervisionar e avaliar todas as etapas relacionadas ao processamento de PPS, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades; participar da elaboração de protocolo operacional padrão (POP) para as etapas de processamentos de PPS, com base em referencial científico atualizado e pertinente (SOBECC, 2017).

Os POPs devem ser divulgados e estar disponíveis para consulta; participar da elaboração de sistemas de registros, da execução, monitoramento e controle das etapas de processamento dos PPS, e manutenção dos equipamentos do CME; propor e utilizar indicadores de qualidade do processamento de PPS; avaliar a qualidade dos produtos fornecidos por empresa processadora terceirizada, quando for o caso, de acordo com critérios estabelecidos; acompanhar e documentar as visitas técnicas de qualificação e desempenho dos equipamentos do CME, ou da empresa processadora; definir critérios de utilização de materiais que não pertencem ao serviço, como prazo de entrada no CME, antes da utilização, necessidade ou não de reprocessamento, entre



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

outros; participar das ações de prevenção e controle de eventos adversos, incluindo controle de infecção; garantir a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), de acordo com o ambiente de trabalho do CME ou empresa processadora; participar do dimensionamento e definição de qualificação necessária aos profissionais para atuação no CME ou empresa processadora; promover capacitação, educação permanente e avaliação de desempenho dos profissionais que atuam no CME ou empresa processadora; orientar e supervisionar as unidades usuárias dos PPS, quanto ao transporte e ao armazenamento dos mesmos; elaborar termos ou parecer técnicos relativo a aquisição de novos PPS, de equipamentos e de insumos utilizados no CME ou em empresa processadora; atualizar-se, continuamente, sobre as inovações tecnológicas relacionadas ao processamento de PPS (BRASIL, 2012).

Nas frases temáticas sobre um dia de trabalho da enfermeira na CME identificou-se a gerência como sua principal atividade, a qual, sabidamente, abarca diversas funções: planejamento, elaboração de instrumentos administrativos e operacionais, administração de recursos materiais e de pessoal, supervisão (ROSEIRA et. al, 2016). No entanto, conforme Marschall et. al (2007) a função do enfermeiro do CME tem início na fase de planejamento da unidade. A ele cabe a escolha dos recursos materiais e humanos condizentes com as atividades do setor. Este tem total responsabilidade pela seleção e treinamento de pessoal: tanto a qualificação quanto o recrutamento dos recursos humanos devem ser dimensionados, criteriosamente, levando em conta o trabalho e o funcionamento do CME.

Conforme estudo de Gil, Camelo e Laus (2013), dados demonstram que, dos enfermeiros experts na área de CME, 93,55%, são do sexo feminino, com idade entre 21 e 60 anos, sendo 35,49 % na faixa etária jovem entre 21 a 30 anos. Em relação ao período de formação acadêmica, 61,29% possuem menos de 15 anos de formado, porém com maior contingente entre um a cinco anos. Quanto ao tempo de atuação na área, 58,08% possuem entre um e cinco anos de experiência no setor.

Marschall et. al (2007) constatou que há grande rotatividade de enfermeiros nesta área, e que a grande maioria tem dificuldade de pontuar o que são e quais são os indicadores de qualidade específicos do CME. O estudo apontou que os indicadores pontuados foram os de produção e de pesquisa de satisfação do cliente. Porém concluiu-se que estes não são indicadores que retratam a qualidade efetiva do serviço do CME.

A gerência constitui a atividade principal do enfermeiro de CME, compreendendo diversas funções, como planejamento, elaboração de instrumentos administrativos e operacionais, administração de recursos materiais e de pessoal e supervisão. O enfermeiro tem suas atividades concentradas na organização de materiais e pessoal, sendo que os artigos médico-hospitalares processados ou reprocessados constituem-se no seu objeto de trabalho (GIL; CAMELO; LAUS, 2013).

A literatura nacional apresenta poucos estudos que descrevem o perfil de enfermeiros em unidades de CME. Estudos têm demonstrado que a formação profissional deve contribuir para a renovação da dinâmica administrativa dos serviços de enfermagem, valorizando o conhecimento específico do enfermeiro de CME e a importância desse setor para a qualidade na assistência



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

prestada.

Roseira et. al (2016), em relação ao trabalho da CME como cuidado depende da concepção do cuidado em saúde, cujas discussões teóricas distinguem duas vertentes. Uma delas o admite apenas na relação direta com o usuário, portanto, o cuidado direto. A outra admite atos que configurem conforto e segurança física e material, portanto, cuidado indireto.

Diante desses aspectos, associar a teoria à prática proporcionará, ao funcionário, melhor assimilação e um raciocínio lógico sobre a necessidade e importância dos pequenos cuidados com os materiais (PASSOS et. al, 2015).

Conforme Fusco, Spiri (2014) as implicações advindas das infecções hospitalares podem recair sobre os profissionais de saúde e a instituição e traz repercussões penais, civis e éticas, já que podem estar relacionadas a atos falhos cometidos pelos profissionais gerando consequências danosas aos seus clientes e aos profissionais envolvidos. Lacunas ou erros nos registros de enfermagem podem levar a falhas de comunicação da equipe e gerar consequências negativas na assistência prestada, seja esta direta ou indireta.

Para Tomé e Lima (2015) torna-se importante a participação do enfermeiro gestor no processo de avaliação da qualidade e da produtividade no CC, detectando e redesenhando atividades que não estão em conformidade, realizando seu monitoramento contínuo e comparando seus achados com os encontrados nos hospitais de melhores práticas. Inúmeros indicadores podem ser utilizados no centro cirúrgico, tanto relacionados à estrutura como a processos e resultados.

A taxa de infecção cirúrgica foi abordada em dois artigos analisados, sendo esse um indicador que, quando apresenta resultados elevados em cirurgias limpas, sinaliza falha técnica nos processos cirúrgicos e compromete a recuperação dos pacientes. É importante lembrar que as medidas de prevenção da Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) são da responsabilidade de todos os envolvidos na assistência ao paciente cirúrgico (TOMÉ; LIMA, 2015).

Quando abordado, o enfermeiro sobre a importância da utilização de indicadores para avaliar a qualidade dos processos assistenciais, 62,5% consideraram a ferramenta extremamente importante e 27,5% muito importante; as demais categorias, pouca importância e importante, perfizeram juntas 10%. Quando esse profissional foi questionado se a utilização de indicadores é capaz de melhorar as ações assistenciais da equipe de enfermagem, 57,5% consideraram que o trabalho melhora de modo extremamente importante as ações da equipe, 27,5%, de modo muito importante, 12,5% de maneira importante e 2,5% consideraram de pouca importância. Quanto à dificuldade em utilizar indicadores para avaliar a qualidade dos resultados de processos assistenciais, constatou-se que 94,9% dos enfermeiros participantes relataram algum tipo de dificuldade ao iniciar o trabalho com essa ferramenta (BERETA; JERICÓ, 2011).

Sobre a prática profissional do enfermeiro do CME é possível dizer que essa unidade tem como função primordial oferecer o suporte para o cuidado aos pacientes em diferentes situações de atendimento. Deste modo, trata-se de um trabalho específico cuja atividade dominante é a gerência do processamento dos diferentes artigos médico-hospitalares (QUINTINO, 2017).



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Conforme Roseira et. al (2016) os instrumentos empregados são produtos e equipamentos de outros processos de trabalho, assim como metodologias de controle de qualidade para se obter produtos previamente estabelecidos (artigos processados) e atender necessidades de consumo de agentes que realizam atos cuidadores.

O gerenciamento constitui o trabalho principal das enfermeiras de CME, por suas atividades estarem concentradas na organização de materiais e pessoal. Para os instrumentos do processo de trabalho, foram definidas três grandes áreas: conhecimento, comunicação e relacionamento interpessoal e planejamento. Essas compreenderam o agrupamento dos instrumentos, concebidos como tecnologias e sinônimos de meios, utilizados quando saberes e fazeres empregados com vistas ao alcance de determinada finalidade do processo de trabalho (QUINTINO, 2017).

Assim, é salutar reconhecer que nem sempre o enfermeiro possui conhecimento sobre os indicadores de qualidade, resultando em dificuldade para a utilização adequada de indicadores para mensurar a assistência de enfermagem. Essa dificuldade, entretanto, pode trazer desvantagens para a instituição, uma vez que os indicadores não são apenas uma ferramenta de controle, mas, principalmente, uma maneira sistematizada de melhor compreender e conhecer a realidade organizacional, além de analisar a validade das estratégias definidas pela empresa (MENDONÇA et. al, 2017).

Conclusões

Consideramos que a análise dos estudos possibilitou reconhecer o trabalho do enfermeiro em relação às suas atribuições no CME e o processo realizado para garantir qualidade dos PPS. O enfermeiro realiza a gestão do trabalho seguindo as legislações vigentes, com o olhar voltado para as necessidades diárias como presença de insumos, equipamentos e materiais para atender a demanda hospitalar.

Percebe-se que os indicadores de processo são realizados na maioria dos hospitais citados nos estudos analisados, porém os registros não foram exequíveis, pois não atenderam às práticas recomendadas pela literatura científica, especificamente em relação a frequência de realização, ou seja, manutenção preventiva das autoclaves, avaliação da bomba de vácuo por meio do teste de Bowie Dick e indicador biológico. Faz-se necessário obter registros confiáveis e sistematizados, uma vez que uso de um único indicador não permite avaliar a produtividade e a qualidade do serviço, sendo necessário e recomendado o emprego dos indicadores de estrutura, processo e resultados.



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Torna-se necessário propagar a experiência a outros profissionais da saúde com importância para o reconhecimento destas atividades exercidas pelo enfermeiro. Este estudo proporcionou um conhecimento mais minucioso sobre os indicadores químicos e biológicos utilizados no CME e a importância destes métodos de controle.

A atuação do profissional Enfermeiro está cada vez mais evidente nos processos de trabalho da área hospitalar, principalmente pelo seu papel na organização dos processos com vistas à prevenção de infecções e segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

BERETA, Renata Prado; JERICÓ, Marli de Carvalho. Uso de indicadores em centro de material e esterilização em um hospital de ensino. **CuidArt Enfermagem**, v.5, n.1, p.16-23, 2011. Disponível em:

<http://www.fundacaopadrealbino.org.br/facfipa/ner/pdf/CuidArte%20Enfermagem%20v.%205%20n.%201%20jan.jun.%202011.pdf>

BRASIL. Resolução da diretoria colegiada nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras 26 providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html

BRASIL. Lei Nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17498.htm. Acesso em 05/03/2018.

CEBM. Centre for Evidence-Based Medicine (UK) [Internet]. **Oxford**: CEBM; c2009-2018. Oxford Centre for Evidence-based Medicine: levels of evidence (March 2009); Disponível em: <https://www.cebm.net/2009/06/oxfordcentre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009>

COSTA, Janaína Anchieta; FUGULIN, Fernanda Maria Togeiro. Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: contribuição para o dimensionamento de pessoal. **Revista Acta Paulista de Enfermagem**, v.24, n.2, p.249-256, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002011000200015&script=sci_abstract&tlng=pt

DONABEDIAN, A. **The Quality of Medical Care**: A Concept in Search of a Definition. *J. Fam. Practic*, v.3, n.9 p.277-284, 1979.

_____. **The role of outcomes in quality assessment and assurance**. *Qual Rev Bul*, v.18, n.11, p. 356-60, 1992.



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

FUSCO, Suzimar de Fátima Benato; SPIRI, Wilza Carla. Analysis of quality indicators of central sterile supply departments at accredited public hospitals. **Texto contexto - enferm.** v.23, n.2, p.426-433, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072014000200426

GALVÃO, Cristina Maria; MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem.** Vol. 17, n 4, p. 758-64, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018

GIL, Rosineide Feres; CAMELO, Silvia Helena; LAUS, Ana Maria. Atividades do enfermeiro de Centro de Material e Esterilização em instituições hospitalares. **Texto contexto - enferm,** v.22, n.4, p.927-934, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072013000400008

GRAZIANO, Kazuko Uchikawa et al. Indicadores de avaliação do processamento de artigos odontomédico-hospitalares: elaboração e validação. **Rev. esc. enferm. USP [online],** v.43, n.spe2, p.1174-1180, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000600005&script=sci_abstract&tlng=pt

GRAZIANO, Kazuko Uchikawa; SILVA, Arlete; PSALTIKIDIS, Eliane Molina. **Enfermagem em Centro de Material e Esterilização** / organizadoras- Barueri, SP: Manole, 2011. - Série Enfermagem.

MACHADO, Rosani Ramos; GELBCKE, Francine Lima. Que brumas impedem a visualização do centro de material e esterilização? **Texto Contexto Enferm.** v.18, n.2, p.347-54, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072009000200019&script=sci_abstract&tlng=pt

MENDONÇA, Aline Cristhiane da Cunha et. al. Indicadores de qualidade de processamento de produtos para a saúde em autoclaves a vapor. **Rev enferm UFPE on line,** v.11, n.supl.2, p.906-914, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/13459/16148>

NOGUEIRA, P.N. **Perspectivas da qualidade em saúde.** Rio de Janeiro: Qualitymark; 1994.

OURIQUES, Carla de Matos; MACHADO, Maria Élide. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. **Texto Contexto Enferm,** v.22, n.3, p. 695- 703, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n3/v22n3a16.pdf>

PASSOS, Isis Pienta Batista Dias, et. al. Adaptation and validation of indicators concerning the sterilization process of supplies in Primary Health Care services. **Rev. LatinoAm. Enfermagem,** v. 23, n. 1, p. 148-154, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000100148



Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

- I. Maria da Conceição Samu; LEITE, Joséte Luzia. Investigação em Central de Material e Esterelização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 63, n. 3, p. 391-396, 2010. Disponível em:

QUINTINO, Ana Paula Neves. 2017. Testes desafio em cargas subsequentes na esterilização a vapor saturado: estudo comparativo dos desempenhos. **Revista SOBECC**. Vol. 22, n 3, p.145-151. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/145>

ROSEIRA, Camila Eugenia; et. al. 2016. Diagnosis of compliance of health care product processing in Primary Health Care. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** v.24, e2820, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100426

SOBECC/ SOBECC - Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. - 7.ed. Barueri, SP: Manole; São Paulo: SOBECC, 2017.

TAUBE, Samanta Andrine Marschall, et. al. Processo de trabalho do enfermeiro na central de material e esterilização: percepção de estudantes de graduação em enfermagem. **Acta Paul Enferm**, v.20, n.4, p.470-5, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n4/13.pdf>

TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga; et. al. O monitoramento de processos físicos de esterilização em hospitais do interior do estado de Goiás. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n.3, p. 751-757, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300029

TOMÉ, Mariana Fexina; LIMA, Antônio Fernandes Costa. Mapeamento do processo de reprocessamento de campos cirúrgicos de tecido de algodão. **Revista SOBECC**, v. 20, n. 4, p.197-201. 2015. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/90/pdf>