

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE AVENTAIS E KITS CIRÚRGICOS
REUTILIZÁVEIS E DESCARTÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

CLEICY SANTOS ALMEDA
PAULA IGNÁCIO DE PINHO NAGAIRO

MARINGÁ – PR
2020

**CLEICY SANTOS ALMEIDA
PAULA IGNÁCIO DE PINHO NAGAHIRO**

**ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE AVENTAIS E KITS CIRÚRGICOS
REUTILIZÁVEIS E DESCARTÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da Unicesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel (a) em Enfermagem, sob a orientação da Prof. Ms. Ludmila Lopes Bolsoni.

MARINGÁ – PR
2020

FOLHA DE APROVAÇÃO
CLEICY SANTOS ALMEDA
PAULA IGNÁCIO DE PINHO NAGAHIRO

**ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE AVENTAIS E KITS CIRÚRGICOS
REUTILIZÁVEIS E DESCARTÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

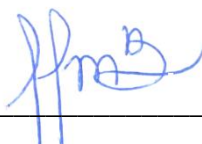
Artigo apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da UniCesumar – Centro
Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel (a) em
Enfermagem, sob a orientação da Prof. Ms. Ludmila Lopes Bolsoni.

Aprovado em: 08 de dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Aliny de Lima Santos



Ludmila Lopes Bolsoni

ANÁLISE COMPARATIVA DO USO DE AVENTAIS E KITS CIRÚRGICOS REUTILIZÁVEIS E DESCARTÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

CLEICY SANTOS ALMEDA

PAULA IGNÁCIO DE PINHO NAGAIRO

RESUMO

As práticas relacionadas aos cuidados com o paciente perioperatório exigem o uso de aventais e campos cirúrgicos, que atuam como método de barreira contra penetração e contaminação de agentes infecciosos. Atualmente o mercado disponibiliza dois tipos de campos e aventais cirúrgicos: de tecido reutilizáveis (algodão) e os materiais descartáveis (SMS). Este estudo teve como objetivo investigar a vantagem referente a troca do campo de tecido reutilizável de algodão, para o material descartável SMS na central de materiais e esterilização. Realizou-se uma revisão sistemática de literatura pelo método de análise integrativa. Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados 15 artigos, dos quais 7 não estavam de acordo com os objetivos propostos nesta revisão. Foram selecionados 8 artigos, dos quais todos comparavam os materiais descartáveis e reutilizáveis. O custo benefício da aquisição do material descartável é menor, comparado ao material reutilizável, visto que o mesmo passa por um reprocessamento, ocasionando perda da capacidade de barreira protetora a cada lavagem, e atualmente não são encontrados mecanismos de controle e monitorização destes materiais. Diante os resultados, evidenciou-se as vantagens de se utilizar os aventais e campos cirúrgicos descartáveis, em relação aos campos reutilizáveis. A partir da análise de custos das pesquisas utilizadas, identificou-se que o impacto financeiro é maior ao se utilizar materiais com tecido de algodão, uma vez que implicam em diversas etapas para seu reuso.

Palavras-chave: Esterilização. Benefício. Vestimenta Cirúrgica.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF REUSABLE AND DISPOSABLE SURGERY APRONS AND KITS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Practices related to care for the perioperative patient require the use of surgical aprons and drapes, which act as a barrier method against penetration and contamination of infectious agents. The market currently offers two types of surgical gowns and gowns: reusable fabric (cotton) and disposable materials (SMS). Investigate the advantage of replacing the reusable cotton fabric field for the SMS disposable material in the materials and sterilization center. A systematic literature review was carried out using the integrative analysis method. During the bibliographic survey, 15 articles were found, of which 7 were not in accordance with the objectives proposed in this review. Eight articles were selected, all of which compared

disposable and reusable materials. The cost-benefit of acquiring the disposable material is lower compared to the reusable material, since it undergoes reprocessing, causing loss of the protective barrier capacity with each wash, and currently there are no control and monitoring mechanisms for these materials. In view of the results, the advantages of using disposable aprons and surgical drapes were evidenced, in relation to reusable drapes. From the cost analysis of the research used, it was identified that the financial impact is greater when using materials with cotton fabric, since they imply in several stages for their reuse

Keywords: Sterilization. Benefit. Surgical Wear.

1 INTRODUÇÃO

As práticas relacionadas aos cuidados com o paciente perioperatório exigem o uso de aventais e campos cirúrgicos, as quais atuam como método de barreira contra penetração e contaminação de agentes infecciosos. Os materiais utilizados para tal procedimento são estéreis, ou seja, buscam reduzir o risco de contaminação cruzada (paciente X profissional), utiliza-se materiais que passaram pelo processo de desinfecção e esterilização.^{1,2}

De acordo com o autor¹, atualmente o mercado disponibiliza dois tipos de campos e aventais cirúrgicos. Os materiais de tecido reutilizáveis (algodão), após serem utilizados sofrem um processo de lavagem, secagem, empacotamento e esterilização, sendo reprocessados sequencialmente após sua utilização. Em contrapartida, os materiais descartáveis (SMS), já se encontram preparados para uso, e são descartados após o mesmo.

Estudos apontam que os campos duplos podem ser reprocessados por até 65 vezes, enquanto campos simples podem ser reprocessados 5 vezes. O fato de ser reutilizável, faz o hospital ter um interesse maior nestes tecidos de algodão, visto que não são necessárias várias compras. Entretanto, o processo de rastreabilidade deste tecido é impossibilitado, uma vez que não se torna possível identificar o número de esterilizações o qual o tecido já foi exposto, perdendo assim sua segurança.^{1,2}

Os kits cirúrgicos, padronizados como LAP, são compostos em média de 6 campos cirúrgicos duplos, embalados por um campo simples e outro duplo. A escolha dos campos cirúrgicos, depende do tipo de procedimento a ser realizado, por este motivo, além dos Kits de LAP, são disponibilizados campos individuais, evitando assim desperdícios tanto no descarte quanto no reprocessamento de materiais.^{3,4}

O Sistema Único de Saúde (SUS), exige ser fundamental e eficiente a gestão de custos em todo serviço público de saúde, estabelecendo métodos e ferramentas para otimização dos

insumos. É válido ressaltar, que a redução de custos não deve interferir na qualidade da assistência prestada ao cliente e a comunidade, posto que este implica na segurança dos procedimentos a serem realizados.¹

O gerenciamento de custos em uma central de materiais e esterilização busca otimizar gastos ofertando qualidade e segurança na assistência ao paciente e ao profissional que executará o procedimento. Considerando o Sistema Único de Saúde, e o controle de despesas, torna-se imprescindível para o bom funcionamento do serviço, ao passo em que se há economia em uma vertente, automaticamente, o capital poderá ser empregado em outros setores ou mesmo adquirindo insumos necessários para o trabalho.^{3,5}

A gerência de uma Central de Materiais e Esterilização é geralmente feita pelo Enfermeiro, peça fundamental no processo de otimização dos gastos, sendo que sua formação profissional se aplica a organizar o processo de trabalho de sua unidade. Além disso, o enfermeiro também lidera sua equipe, exigindo atenção e monitorando os procedimentos realizados, buscando garantir eficiência das ações e segurança para o consumidor final.⁶

Implementado no ano de 2002, o uso dos materiais descartáveis (SMS) infere em um grande número de compras a ser realizadas, o que de início aparenta ter um custo maior. Todavia, o hospital não tem custeio com lavagem dos campos, o que se torna uma economia considerável. Além do que, o tecido segue um fluxo unidirecional, ou seja, após seu uso, o mesmo é descartado.^{1,3}

Neste contexto, o presente trabalho baseia-se na seguinte pergunta de pesquisa: no cenário da Central de Materiais (CME), quais são os benefícios de utilizar aventais e kits cirúrgicos descartáveis com relação aos materiais reutilizáveis?

O objetivo geral deste estudo é investigar a vantagem referente a troca do campo de tecido de algodão para o material descartável SMS na central de materiais e esterilização. Para solucionar o problema de pesquisa, foi realizado uma revisão de literatura, a qual baseou-se nos resultados de pesquisas já realizadas acerca do tema proposto.

2 METODOLOGIA

Buscando-se atingir o objetivo principal, realizou-se uma revisão sistemática de literatura pelo método de análise integrativa. A revisão narrativa não utiliza critérios sistemáticos para análise crítica dos eventos literários, e não necessita esgotar as fontes de

informações disponíveis. A revisão sistemática não apresenta busca refinada e exaustiva dos trabalhos, sendo a interpretação dos dados obtidos estar sujeitos a subjetividade dos autores.^{7,8}

Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados 15 artigos, dos quais 7 não estavam de acordo com os objetivos propostos nesta revisão. Para esta seleção, foram avaliados artigos que descreviam o custo e o benefício da aquisição do material descartável e do material reutilizável.

Para compor esta revisão, realizou-se um levantamento dos artigos com busca na base de dados do *Google Acadêmico* e *Scielo*, utilizando os descritores da língua portuguesa “esterilização, benefício e vestimenta cirúrgica”. Os filtros usados para refinar a busca delimitaram o tempo de publicação dos artigos (de 2015 até 2020), os tipos de estudo (pesquisa de campo e revisão de literatura), e trabalhos de acesso livre. Foram excluídos artigos que não abordaram o objetivo proposto.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A Central de Materiais e Esterilização (CME), pode ser definida como um setor técnico na qual destina-se o recebimento dos materiais contaminados de outras seções da instituição de saúde. Sua função é descontaminar os objetos e encaminhá-los para a esterilização, e posteriormente distribuí-los conforme necessidade. Tal processo deve ser desempenhado garantindo a qualidade do processo, de acordo com uma rigorosa fiscalização que deve ser desempenhada pelo enfermeiro.⁹

Atribui-se a CME, a responsabilidade de descontaminação, limpeza/lavagem, empacotamento, esterilização, armazenamento e distribuição dos artigos médico hospitalares. Este processo é gerenciado pelo enfermeiro, figura a qual responsabiliza-se por garantir a segurança dos materiais a serem disponibilizados, uma vez que implicam diretamente na segurança do paciente. A grande importância da CME pode ser analisada a partir do pressuposto de que nenhum procedimento pode ocorrer na instituição de saúde sem sua participação.¹⁰

Apesar dos grandes avanços tecnológicos e da modernização de técnicas assistenciais, o cuidado humano ainda é frágil, sendo que cada organismo, cada ser humano corresponde ao tratamento de uma maneira, e conseqüentemente desenvolvem respostas diferentes a determinados procedimentos a serem executados. Por este motivo, considera-se a CME uma unidade de cuidado extensiva, a qual indiretamente proporciona saúde aos seus clientes.¹⁰

No CME a atuação gerencial do enfermeiro é essencial para a eficiência do processo de trabalho e para o estabelecimento das medidas necessárias à previsão e a provisão dos recursos

humanos, materiais e estruturais, objetivando assegurar a assistência de qualidade aos clientes. Tal função requer, além dos conhecimentos técnico-científicos específicos, o conhecimento dos princípios da contabilidade de custos para subsidiar, racionalmente, as tomadas de decisões e as argumentações para as negociações junto aos administradores hospitalares.⁶

É necessário que este, conheça os diferentes métodos de esterilização e desinfecção a fim de elaborar medidas de controle que assegurem o processamento dos produtos para a saúde e diminua a possibilidade da ocorrência de infecção hospitalar.⁴

O enfermeiro, neste cenário, possui a função de gestor; é ele quem monitora os procedimentos que são realizados, faz uma análise crítica da qualidade dos materiais que está sendo repassada ao seu público, fornece subsídios necessários para suprir as necessidades, bem como realiza o planejamento de todo o trabalho. Tal planejamento envolve a disposição dos equipamentos da Central de modo a garantir a segurança de sua equipe e otimizar o trabalho, de modo que o fluxo seja unidirecional. Ainda é responsável pela escolha dos recursos materiais e humanos que serão ofertados ao setor.⁹

Desta forma, a função de escolher os materiais a serem utilizados na CME em função de toda unidade de saúde é do enfermeiro. É dele a responsabilidade de avaliar qual melhor tecido para ser utilizado na instituição, podendo optar por tecidos reutilizáveis (algodão) e tecidos descartáveis (SMS). Em ambas as escolhas deve haver um processo implícito de conferência de sua validação.

A impermeabilidade, a resistência, a flexibilidade, as condições físicas aos quais serão expostos e suas interferências no processo, bem como o tempo de durabilidade do produto são parâmetros utilizados para avaliar as opções disponíveis. É necessário, porém, critérios para a sua aprovação, os quais serão discutidos posteriormente.¹⁰

Os aventais e campos cirúrgicos são utilizados como método de barreira entre a área do sítio cirúrgico já desinfetada e microrganismos com potenciais patogênicos, devendo ser impermeáveis ao líquido e a vírus, constituindo uma barreira segura enquanto molhados. Atualmente, são ofertados no mercado dois tipos de aventais e campos: os descartáveis, confeccionados em sua maioria com material SMS, e os reutilizáveis, confeccionados por tecido de algodão.²

Segundo a NBR 12.546/91, o tecido é uma estrutura produzida do entrelaçamento de um conjunto de fios urdume (comprimento) e outro conjunto de fios de trama (largura). A NBR 14.027/97 estabelece diretrizes para confecção de tecidos simples e a NBR 14.028/97 estabelece diretrizes para confecção de tecidos duplos; ambos devem ser confeccionados por tecido 100% algodão cujos tamanhos, gramatura e textura são padronizados.^{11, 12}

A NBR 13.370/02 dispõe também sobre o tecido não tecido, definido como uma estrutura plana, flexível e porosa, a qual geralmente é feito com material SMS, composto de três camadas de polipropileno (100%), proporcionando resistência e flexibilidade ao tecido, podendo ser encontrado diversas gramaturas, de acordo com a necessidade do setor. Os tecidos descartáveis seguem um fluxo unidirecional, ou seja, após sua utilização, devem ser direcionados ao local de descarte apropriado.³

É necessário estabelecer um sistema de controle e monitorização dos aventais e campos cirúrgicos reutilizáveis, uma vez que a vida útil destes se perdem a cada reprocessamento. Deve-se avaliar se o material não apresenta fissuras, nem outras interferências que possam acarretar em um mal desempenho do procedimento a ser executado, ou ainda, permitir a passagem de microrganismos para dentro do sítio cirúrgico, gerando conseqüentemente infecções no paciente.^{13,14}

No contexto das infecções hospitalares, as literaturas apontam seu surgimento desde os primeiros procedimentos realizados nos hospitais do Império Romano, onde as condições básicas de higiene e as técnicas de limpeza eram precárias. Entretanto, em meados do século XIX, o médico cirurgião húngaro Ignaz Semmelweis iniciou um estudo experimental acerca da prevenção de infecções e segurança do paciente, contribuindo para uma das técnicas mais utilizadas no cenário atual para evitar infecções hospitalares: a higienização das mãos. Em seu estudo, ele utilizou solução clorada para prevenir sepse puerperal, reduzindo mortes maternas e evitando infecções.³

Entretanto, o assunto passou a ganhar foco através do trabalho de Florence Nightingale, considerada a precursora da Enfermagem moderna, cujos trabalhos resultaram em descobertas utilizadas até hoje para prevenir agravos e infecções. Durante a Guerra da Criméia, Florence avaliou a necessidade de mudanças organizacionais para melhorar a higiene do local onde os soldados feridos eram deixados. Tal ação resultou em uma redução considerável no número de mortes por infecções, transformando a realidade das instituições hospitalares.¹⁵

A infecção hospitalar é considerada o agravo que surge, quando o paciente está internado no hospital, ou mesmo prolongando depois de sua alta. Estudos apontam que a IH é uma complicação que atinge anualmente em torno de 1,5 milhão de pessoas no mundo, sendo considerada a principal causa de morbimortalidade dos pacientes, aumentando ainda seu tempo de permanência hospitalar.³

Deste modo, faz-se necessário medidas de assepsia, que proporcionem maior prevenção ao paciente e aos profissionais de saúde, através do uso de métodos de barreira, como uso EPI's,

lavagem e higienização correta das mãos, esterilização dos materiais e campos, uso de propés, aventais e máscaras, dentre outros equipamentos de proteção que podem ser utilizados.³

Durante os procedimentos cirúrgicos, os pacientes ficam expostos por um período de tempo considerável, o que os tornam mais vulneráveis a infecções hospitalares. Por este motivo, é necessário o uso dos aventais e campos cirúrgicos, os quais são utilizados com o intuito de prevenir a transmissão e o compartilhamento de microrganismos dos profissionais de saúde para os pacientes e vice-versa. A paramentação cirúrgica é composta por gorro, máscara, luvas estéreis, óculos de proteção, propé, uniforme privativo, campos cirúrgicos esterilizados e impermeáveis, impedindo que os fluídos contaminados atravessem o material.²

As técnicas desempenhadas com o paciente devem promover o máximo de segurança, garantindo que não sejam acarretados danos ao paciente em decorrência de erros ou falhas da equipe. A OMS considera a segurança do paciente, uma redução ao mínimo do risco de dano desnecessário associado ao cuidado em saúde, ou seja, apesar das falhas humanas, o cuidado deve ser limpo, livre de possíveis consequências negativas ao cuidado com o paciente.¹⁵

Reconhece-se então, que o enfermeiro é peça fundamental no controle de danos ao paciente e no que se refere a sua segurança. A supervisão de enfermagem fornece ao gestor a capacidade de coordenar sua equipe e inferindo nos casos em que haja risco biológico para o paciente e o profissional de sua equipe. É de sua responsabilidade identificar e notificar as falhas, através de um sistema de rastreabilidade, além de fornecer a sua equipe conhecimentos necessários para prevenir e manter o controle de infecções nos materiais fornecidos aos setores.³

A segurança do paciente deve ser considerada uma das dimensões do conceito qualidade em saúde, dado que não se pode obter uma, sem que haja a outra.¹⁵ Neste contexto, a redução de custos em um hospital deve ser gerenciada de modo a não ferir este princípio, organizando pressupostos para a obtenção de um cuidado seguro. Na condição de CME, evidencia-se o uso dos campos de algodão, os quais ao serem reprocessados não são passíveis de monitorização de sua vida útil, acarretando riscos à saúde do paciente, pois se tornam mais frágeis, perdendo sua capacidade de barreira.

Considerando esta perspectiva, os campos cirúrgicos descartáveis podem fornecer maior segurança ao paciente no desempenho de seus procedimentos, uma vez que após o uso são direcionados ao local de descarte apropriado. Entretanto, tais fatos tendem a gerar maior quantidade de resíduos cirúrgicos, o que causaria impacto no que se refere ao custo de descarte. Vale afirmar, que o enfermeiro como gestor da CME, deve analisar ambas as possibilidades, intervindo de modo racional para o uso de aventais e campos cirúrgicos descartáveis ou reutilizáveis.^{2,15}

Apesar dos diversos avanços tecnológicos, os Resíduos em Serviços de Saúde (RSS) vêm tornando-se um problema considerável na atualidade, porque geram grande impacto no meio ambiente. A definição de resíduos hospitalares parte do princípio de serem aqueles produzidos em unidades prestadoras do cuidado de saúde, tanto em seres humanos, quanto em animais.³

O documento CONAMA nº 358/2005 estabelece princípios e diretrizes como medida de biossegurança para o descarte correto destes materiais, e classificam os resíduos como: grupo A (biológicos), grupo B (químicos), grupo C (radioativos), grupo D (comuns) e grupo E (perfurocortantes). Cada classificação tem seu local apropriado para acondicionamento, que são separados geralmente de acordo com a cor dos sacos plásticos que são acondicionadas.¹⁶

No que se refere aos aventais e campos cirúrgicos, foco da discussão, os mesmos são classificados como item A, posto que após utilizados eles sofrem diversas contaminações, posteriormente direcionando seu fluxo para lavagem como no caso dos tecidos de algodão, ou para o descarte, ou no caso dos tecidos SMS. Os itens descartáveis geram maior volume, o que torna o custo mais elevado no momento de seu descarte, comparados aos itens que serão reprocessados.³

Entretanto, os tecidos reutilizáveis também produzem impactos consideráveis ao meio ambiente, tais como: consumo de água e uso de fontes de energia (recursos escassos atualmente), uso de substâncias químicas no processo de lavagem, além de utilizar recursos humanos para desempenhar tais funções.¹⁷

O descarte dos RSS é feito de acordo com sua classificação. Tais materiais são tratados com a finalidade que se reduza ou mesmo elimine os patógenos presentes nos resíduos. No que tange aos resíduos biológicos (grupo A), os mesmos devem ser tratados de modo a tornarem-se resíduos comuns, que podem ser dispostos em aterros sanitários, o que provoca grande poluição dos lençóis freáticos.³ Outra solução, é a incineração dos materiais biológicos, alternativa que gera liberação de gases tóxicos e outros poluentes.¹⁷

De acordo com a normativa da ANVISA, todos os estabelecimentos de saúde são responsáveis por desenvolver e aplicar o Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), para que os resíduos sejam descartados de acordo com as suas características e classificação acima citados. Além disso, deve estar alinhado com as normativas federais, estaduais e municipais, dispondo práticas de biossegurança para a coleta, transporte e descarte adequado.³

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

QUADRO RESUMO: Artigos selecionados					
Título / Autor / Revista	Ano	Local / População	Desenho / Intervenção	Comparação / Desfecho	Conclusão
<p>E1. Estudo de custo –benefício na utilização de campos/kits cirúrgicos têxteis x campos/kits descartáveis estéreis.</p> <p>Moraes LOF, Fraga FG, Assad PEM, Viana SMN, Zocratto KBF</p> <p>Rev. Adm. Saúde.</p>	2018	Brasil – Hospital Universitário Minas Gerais 500 leitos.	Estudo descritivo transversal.	Comparou o custo de reprocessamento dos kits cirúrgicos têxteis com o custo dos kits cirúrgicos descartáveis estéreis.	Os campos cirúrgicos descartáveis estéreis apresentaram o melhor custo-benefício em relação aos campos têxteis 100% algodão.
<p>E2. Campos e aventais cirúrgicos: Reprocessar é a melhor opção? Análise de custos em um hospital de municipal.</p> <p>Jambersi F, Gatto L</p> <p>Rev. Uningá.</p>	2016	Brasil – Hospital Municipal de Maringá. 92 leitos – 100% SUS – 5 salas cirúrgicas.	Estudo descritivo exploratório quantitativo.	Comparou o custo médio de reprocessamento de cada pacote com dois aventais de algodão que foi de R\$ 29,12, frente ao custo de R\$ 23,00 de dois aventais descartáveis.	Nessa instituição o uso de campos cirúrgicos reutilizáveis é a melhor opção. E em relação aos aventais cirúrgicos, substituir por descartáveis se mostra mais vantajosa.

<p>E3. Campos cirúrgicos descartáveis ou reprocessados: uma análise de relação custo x benefícios.</p> <p>Machado JS.</p>	2018	Hospital Carlos Chagas – Ariquemes – RO – 16 leitos.	Pesquisa de campo descritivo, quantitativo exploratório.	Comparou que o valor final do pacote cirúrgico reprocessável é de R\$ 40,35 e o custo da descartável é de R\$ 135,24.	Conclui-se que os campos descartáveis se destacam no critério benefícios frente aos reprocessados, pois oferecem uma excelente propriedade de barreira, além de qualidade confiável.
<p>E4. Custo direto do reprocessamento de campos cirúrgicos de tecido de algodão: um estudo de caso.</p> <p>Tomé MF, Lima AFC – Rev. Esc. Enfermagem USP.</p>	2015	Hospital Santa Lucinda – Sorocaba – SP – 146 leitos – 700 cirurgias/mês/64% SUS.	Estudo de caso exploratório descritivo quantitativo.	Custo total = 9,72 dólares/pacotes cirúrgicos. Utiliza de 40 a 60 pacotes cirúrgicos/dia.	90% do custo é realizado na CME, pois utiliza pessoal mais qualificado. Lavanderia terceirizada = 0,83 dólares/kg.
<p>E5. Análise de custos de embalagens para esterilização utilizando custeio baseado em atividades.</p> <p>Vital JS, Miranda LN, Nagliate PC, Vasconcelos EL.</p>	2016	Hospital Universitário do Nordeste Brasileiro.	Estudo descritivo observacional.	Embalagem de tecido de algodão de campo duplo custam entre R\$ 15,1 e R\$ 27,3, enquanto as embalagens de papel grau cirúrgico custam entre R\$ 0,29 a R\$ 0,66.	O tecido de algodão apresentou custo elevado quando comparado ao papel grau cirúrgico, assim as embalagens de uso único são mais econômicas para a instituição.
<p>E6. Mapeamento do processo de reprocessamento de campos cirúrgicos de tecido de algodão.</p>	2015	Hospital Universitário Santa Lucinda –	Estudo exploratório descritivo.	Foram mapeadas quatro etapas: processamento das roupas por lavanderia terceirizada, recepção das roupas no SR, montagem e	O mapeamento possibilitou a visualização dos recursos consumidos nas etapas e atividades constituintes do processo, fornecendo informações

Tomé MF, Lima AFC – Ver Sobecc		Sorocaba – SP – 146 leitos – 700 cirurgias / mês / 64% SUS		esterilização dos pacotes de LAP e armazenamento dos pacotes de LAP no CME.	que contribuirão para a alocação racional dos recursos envolvidos.
E7. Enfermagem e sua atuação gerencial na central de material e esterilização. Souza VV, Carvalho ACG – REINPEC.	2019	Base de dados da Scielo, Revista Gaúcha de Enfermagem, Ciência de Cuidado e Saúde, Revista Acta Scientiarum Health Sciences, Revista Uningá, Revista Brasileira de Enfermagem.	Estudo bibliográfico qualitativo.	Foi identificado quais as funções gerenciais do enfermeiro na CME e analisado como o enfermeiro faz uso dessa função para o cumprimento do seu trabalho.	O enfermeiro gerencia a central de material e esterilização exercendo grande influência na qualidade de vida e segurança do paciente.
E8. A atuação do enfermeiro no centro de material esterilizado (CME). Fiuza KO, Sousa PF, Oliveira ALG, Sousa JG, Filho RVG, Henriques LLB Ver Univers Campos Goytac.	2018		Estudo descritivo, exploratório qualitativo.	A participação qualificada do enfermeiro no CME é fundamental para a produção de conhecimento na área, sendo necessário ter base teórica, pedagógica e de relacionamento interpessoal.	Foi observado que é de grande importância a determinação do dimensionamento de pessoal na CME, pois nem sempre os profissionais que se encontram no setor são desta área de atuação e também não são capacitados para desenvolver tais funções, desconhecendo os riscos químicos, físicos e biológicos do setor.

No cenário da CME, a gestão de custos é um exercício constante, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS), o qual rotineiramente visa redução dos gastos e melhora na qualidade da assistência em saúde. Tais circunstâncias, apesar da discrepância em seus conceitos, devem ser considerados de modo que assegure maior eficiência e sustentabilidade na aplicação dos recursos fornecidos.^{1,6}

A atuação gerencial do enfermeiro no CME implica que o mesmo, utilize uma de suas competências descritas na resolução da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES): a tomada de decisões. Tal ação é essencial para garantir a continuidade efetiva do processo de trabalho, além de estabelecer requisitos para se chegar a uma conclusão. É de responsabilidade do enfermeiro verificar a provisão de recursos materiais e humanos, além da escolha acerca da melhor oferta sobre cada um deste.⁴

A função de gestor, requer ainda conhecimentos técnico-científicos sobre os procedimentos a serem desempenhados, e conhecimento dos princípios da contabilidade, relação de custo – qualidade – racionalidade, a fomentação de recursos que serão utilizados, a rastreabilidade dos materiais dispostos em seu setor, bem como estar aberto às negociações, embasando-se em argumentações concisas em conjunto com a administração da instituição de saúde.⁴

No cenário das organizações em saúde, os processos requerem avaliação e controle de sua eficácia, produtividade e qualidade, uma vez que sua relação com a gestão de custos, implica diretamente nestes requisitos. A análise da relação de causa e efeito e a identificação de como as atividades desenvolvidas influenciam os custos finais do processo, exprime a necessidade de averiguar os passos de cada processo para execução das atividades e consumo de recursos.⁶

Considerando que os tecidos de algodão podem ser reprocessados até 65 vezes para campos duplos e até 5 vezes para campos simples e aventais, verifica-se que a partir deste momento, o material perde sua capacidade de atuar como barreira protetora.² A RDC n° 15 dispõe sobre a proibição do reuso de tecidos de algodão reparados, com remendos, os quais possuem perfurações, rasgos, desgaste do tecido, comprometendo assim a capacidade de proteger o profissional e o paciente.⁴

É necessário enfatizar que, para que ocorra o reuso dos tecidos de algodão, deve haver um sistema de monitorização da vida útil dos mesmos, visto que as pesquisas apontam que os campos são reutilizados em um número superior ao recomendado pela RDC. Além disso, o uso destes materiais sem critérios para monitorizar sua vida útil, implica em contrariar o

recomendado pelo Ministério da Saúde, cujas movimentações destes reprocessamentos devem ser realizadas. Evidencia-se que grande parte dos estudos investigados relatam que as instituições de saúde não estão habilitadas para realizar tal monitorização.⁵

Além de inferir na qualidade do material oferecido, o reprocessamento de tecidos cuja vida útil foi excedida, implica em um grande aumento de custo. Isto porque, tal ação envolve o processo de lavagem dos tecidos, gerando gastos com material de limpeza. Ademais, os tecidos devem ser embalados, gerando outro gasto para a instituição, devendo o responsável pelo material verificar sua viabilidade de uso antes de realizar o processamento, o que ocasiona gasto de tempo.⁵

O conhecimento de todas as etapas do reprocessamento dos tecidos de algodão, permite outra análise dos fatores de custo a que são atrelados. Tal ação implica em um alto custo e baixas produtividades por parte da equipe de enfermagem, pois se destina recurso humano para montagem dos LAP cirúrgicos, impedindo que o mesmo possa desenvolver outras funções mais específicas e complexas.⁶

Independente da natureza da organização, a gestão dos custos fomenta a redução do desperdício e do gasto desnecessário, adotando medidas minimizadoras.⁶ Destaca-se que o uso dos campos cirúrgicos padrão LAP, muitas vezes não atende as especificidades das cirúrgicas, o que promove grande desperdício durante os procedimentos. Isto porque, é necessário abrir mais de um pacote de campo cirúrgico, embora nem todos sejam utilizados, o que implica em um novo processo de lavagem, e esterilização.^{3,4}

Uma alternativa a ser considerada neste cenário, é a aquisição de campos descartáveis avulsos, o que reduziria os gastos com os campos de algodão que não são utilizados, impedindo assim, as necessidades de abertura de um novo LAP. Tal ação, é uma opção viável para as instituições em que não há intenção de realizar a troca completa de tecidos reutilizáveis por descartáveis. Além de promover redução de custos, o ato promove uma nova visão acerca do uso deste material e seus benefícios.⁴

Um estudo apontou que os custos relacionados a aquisição de kits têxteis comparados aos kits SMS foram superiores. Isto porque apesar de o processo de compra ser menor com os tecidos de algodão, há custo em seu reprocessamento, os quais envolvem recursos humanos, materiais, infraestrutura, equipamentos e insumos. A perspectiva do reprocessamento, neste cenário, não se sustenta, já que os custos já descritos superam os gastos relacionados a compra dos materiais descartáveis.¹

As características do tecido descartável favorecem seu uso, pois fornecem maior segurança durante o procedimento. Quando alinhadas, segurança e o custo inferior oferecem

subsídios necessários para a escolha destes materiais. Sendo assim, está é a intenção do serviço de saúde fornecer atendimento de qualidade com baixo custo. Ressalta-se que o uso dos tecidos descartáveis implica em um maior custo com relação no descarte de resíduos hospitalares, entretanto, ainda são economicamente mais viáveis.¹

5 CONCLUSÃO

A gestão de custos em uma instituição de saúde é um grande desafio na atualidade, tanto no setor privado, quanto no setor público. Neste sentido, faz-se necessário que o enfermeiro da CME tenha formação de gestor, cuja habilidade é imprescindível para este cargo. Isto porque, o enfermeiro é o líder de sua equipe, como também, profissional habilitado para lidar com tais circunstâncias.

Evidenciou-se com este estudo, as vantagens de se utilizar os aventais e campos cirúrgicos descartáveis, em relação aos campos reutilizáveis. A partir da análise de custos das pesquisas utilizadas, identificou-se que o impacto financeiro é maior ao se utilizar materiais com tecido de algodão, pois implicam em diversas etapas para seu reuso.

Conclui-se, portanto, que o estudo cumpriu seus objetivos, expondo a comparação referente a troca do campo de tecido de algodão para o material descartável SMS, na central de materiais e esterilização, bem como sua relação com a segurança do paciente. Espera-se que os dados dispostos, possam alcançar gestores de saúde, com o objetivo de demonstrar novas possibilidades no contexto da redução de custos, garantindo a qualidade no serviço ofertado e segurança para os profissionais e clientes.

REFERÊNCIAS

1. Moraes LOF, Fraga FG, Assad PEM, Viana SMN, Zocratto KBF. Estudo de custo-benefício na utilização de campos / kits cirúrgicos têxteis x campos / kits descartáveis estéreis. *Rev. Adm. Saúde*. 2018 set; 18(72). Disponível em: <<http://www.cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/126/169>>. Acesso em 18/07/20.
2. Jambersi F, Gatto L. Campos e aventais cirúrgicos: reprocessar é a melhor opção? Análise de custos em um hospital municipal. *Rev. UNINGÁ Review*. 2016 jan/mar: 26 (1): 05-12. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/1792/1398>>. Acesso em 19/07/20.
3. Machado JS. Campos cirúrgicos descartáveis ou reprocessados: uma análise da relação custo X benefício [monografia]. Ariquemes: FAEMA; 2018. Disponível em: <<http://repositorio.faela.edu.br/bitstream/123456789/2251/1/CAMPOS%20CIR%20GICOS%20DESCART%20OU%20REPROCESSADOS%20UMA%20AN%20LISE%20DA%20RELA%20C%208%20C%203%20CUSTO%20X%20BENEF%20DCIOS.pdf>>. Acesso em 21/07/20.
4. Tomé MF, Lima AFC. Custo direto do reprocessamento de campos cirúrgicos de tecido de algodão: um estudo de caso. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(3):494-501. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n3/pt_0080-6234-reeusp-49-03-0494.pdf>. Acesso em 24/07/20.
5. Vital JS, Miranda LN, Nagliate PC, Vasconcelos EL. Análise de custos de embalagens para esterilização utilizando custeio baseado em atividades. *J Nurs UFPE on line*. 2016 ago; 10(8): 2877-85. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11356/13079>>. Acesso em 01/08/20.
6. Tomé MF, Lima AFC. Mapeamento do processo de reprocessamento de campos cirúrgicos de tecido de algodão. *REV. SOBECC*, São Paulo. Out./Dez. 2015; 20(4): 197-201. Disponível em: <<https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/90>>. Acesso em 03/08/2020.
7. ANDRADE MM. Como preparar trabalhos para cursos de pósgraduação: noções práticas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 165 p.
8. Amaral JJF. Como fazer uma pesquisa bibliográfica. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2007.
9. Fiuza KO, Sousa PF, Oliveira ALG, Souza JG, Filho RVG, Henriques LLB. A Atuação do Enfermeiro no Centro de Material Esterilizado (CME). *Rev. Univers Campos Goytac*. 2018; 1 (10). Disponível em: <<http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1CAMPOSDOSGOYTACAZES2&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=6059&path%5B%5D=3158>>. Acesso em 03/08/2020.
10. Souza VV. Enfermagem e sua Atuação Gerencial na Central de Materiais e Esterilização. *REINPEC*. Jul/Dez. 2019; 5 (5): 1021-1028. Disponível em: <<http://www.reinpec.org/reinpec/index.php/reinpec/article/view/444/365>>. Acesso em 04/08/2020.

11. ABNT. NBR 14028: Roupa hospitalar - Confecção de campo duplo. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
12. ABNT. NBR 14027: Roupa hospitalar- Confecção campo simples. Rio de Janeiro: Target, 1997.
13. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Processamento de roupas em serviços de saúde: prevenção e controle de riscos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2009. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/processamento_roupas.pdf>. Acesso em 03/08/2020.
14. Brasil. Resolução – RDC nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html>. Acesso em 04/08/2020.
15. Brasil. Ministério da saúde. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília, 2013. Disponível em: <http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/1%20assist%c3%aancia%20segura_%20uma%20reflex%c3%a3o%20te%c3%b3rica%20aplicada%20%c3%a0%20pr%c3%a1tica.pdf>. Acesso em 03/08/2020.
16. Brasil. Conselho nacional do meio ambiente (CONAMA). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Define a forma de tratamento e a disposição final dos resíduos em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res_358.pdf>. Acesso em 04/08/2020.
17. Núcleo de Evidências – Rede EVIPNet. Evidências para avaliar a substituição de campos cirúrgicos de tecido reutilizável por campos cirúrgicos descartáveis. Distrito Federal, 2017: 1-12. Disponível em: <http://repositorio.fepecs.edu.br:8080/jspui/bitstream/prefix/37/1/NEv_Nota_Tecnica_01.17_.pdf>. Acesso em 02/08/20.