

Custos de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público

COSTS OF REUSABLE AND DISPOSABLE APRONS IN A PUBLIC TEACHING HOSPITAL

COSTOS DE DELANTALES DE TEJIDO REUTILIZABLES Y DE DESECHABLES EN HOSPITAL UNIVERSITARIO PÚBLICO

Paloma de Souza Cavalcante Pissinati¹, Maria do Carmo Lourenço Haddad², Mariana Ângela Rossaneis³, Roseli Broggi Gil⁴, Renata Aparecida Belei⁵

RESUMO

Objetivo: Analisar o custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público. **Método:** Estudo transversal de abordagem quantitativa, com enfoque no custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis, realizado em hospital universitário do norte do Paraná. A população de estudo foi composta por dados secundários coletados em relatórios dos serviços de custo, lavanderia, divisão de material e suprimentos da instituição, referentes ao ano de 2012. **Resultados:** Identificou-se um menor custo médio de utilização do avental descartável quando comparado ao do avental de tecido reutilizável. O custo direto de utilização do avental de tecido foi de R\$ 3,06, sendo as etapas de confecção e lavagem as principais responsáveis pela elevação do custo, e o avental descartável custou R\$ 0,94. **Conclusão:** Os resultados apresentados constituem ferramentas para que os gestores hospitalares possam alocar adequadamente os recursos e gerenciar custos em instituições hospitalares.

DESCRIPTORIOS

Custos hospitalares
Enfermagem
Gestão em saúde

ABSTRACT

Objective: To analyze the direct cost of reusable and disposable aprons in a public teaching hospital. **Method:** Cross-sectional study of quantitative approach, focusing on the direct cost of reusable and disposable aprons at a teaching hospital in northern Paraná. The study population consisted of secondary data collected in reports of the cost of services, laundry, materials and supplies division of the institution for the year 2012. **Results:** We identified a lower average cost of using disposable apron when compared to the reusable apron. The direct cost of reusable apron was R\$ 3.06, and the steps of preparation and washing were mainly responsible for the high cost, and disposable apron cost was R\$ 0.94. **Conclusion:** The results presented are important for hospital managers properly allocate resources and manage costs in hospitals

DESCRIPTORS

Hospital costs
Nursing
Health management

RESUMEN

Objetivo: Analizar el costo directo de delantales de tejido reutilizables y de desechables en hospital universitario público. **Método:** Estudio transversal de abordaje cuantitativo, con énfasis en el costo directo de los delantales de tejido reutilizables y desechables, realizado en hospital universitario del norte de Paraná. La población de estudio estuvo compuesta de datos secundarios recogidos en informes de los servicios de costo, lavandería, división de material y provisiones de la institución, referentes al año de 2012. **Resultados:** Se identificó un menor costo medio de utilización del delantal desechable cuando comparado con el costo del delantal de tejido reutilizable. El costo directo de utilización del delantal de tejido fue de R\$3,06, siendo las etapas de confección y lavado las principales responsables de la elevación del costo, y el delantal desechable costó R\$0,94. **Conclusión:** Los resultados presentados constituyen herramientas para que los gestores hospitalarios puedan destinar adecuadamente los recursos y gestionar los costos en instituciones hospitalarias.

DESCRIPTORIOS

Costos de hospital
Enfermería
Gestión en salud

¹Mestranda em Enfermagem, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ²Professora Doutora, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ³Doutoranda em Enfermagem, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ⁴Mestre em Ciências, Hospital Universitário de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ⁵Doutora em Educação, Hospital Universitário de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço tecnológico na área da saúde, sobretudo na enfermagem, contribuiu para o aumento da carga de trabalho e maior susceptibilidade dos trabalhadores aos riscos ocupacionais, como químicos, físicos, ergonômicos, biológicos e de acidentes, os quais constituem fator de preocupação aos gestores dos serviços hospitalares⁽¹⁾. Sendo assim, com o intuito de minimizar os riscos ocupacionais, os hospitais disponibilizam o Equipamento de Proteção Individual (EPI) ao trabalhador⁽²⁾, que objetiva proteger o indivíduo de ameaças à sua segurança e saúde no ambiente laboral⁽³⁾.

O fornecimento do EPI tornou-se obrigatório nas instituições pela Norma Regulamentadora nº 6, que foi atualizada pela Portaria da Secretaria de Inspeção no Trabalho e da Diretoria do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho em 2010⁽⁴⁾. Segundo essa norma, cabe ao empregador disponibilizar o dispositivo adequado a cada atividade e o trabalhador deve cumprir as orientações para a correta utilização.

No ambiente hospitalar, devido às atividades assistenciais desenvolvidas, os EPI que assumem maior representatividade são as máscaras e óculos, utilizados para a proteção da face, luvas, para membros superiores, e aventais que se destinam a proteger o tronco do trabalhador⁽⁴⁾. Dentre os EPI, o avental se destaca devido ao aumento de sua utilização como barreira protetora durante o contato com pacientes colonizados por microrganismos multirresistentes (MR).

A resistência microbiana aumentou consideravelmente nos últimos anos e se tornou um problema de saúde pública em todo o mundo. Associado a isto, o aumento da morbimortalidade de pacientes e a elevação dos custos da assistência reforçam a preocupação dos gestores hospitalares com a disseminação desses microrganismos⁽⁵⁾. Portanto, a utilização de aventais de manga longa durante o contato direto dos profissionais com pacientes infectados ou colonizados por MR é obrigatório e imprescindível. Essa prática visa reduzir a contaminação do trabalhador em saúde durante a prestação de cuidados⁽³⁾.

A literatura aponta dois principais tipos de aventais para a proteção dos profissionais de saúde: o avental de tecido reutilizável, submetido ao processo de lavagem em lavanderia após o uso, e o descartável, confeccionado com material denominado *não tecido*, também classificado como pronto uso. A opção por um desses dispositivos deve considerar aspectos relacionados à assepsia, eficácia como barreira de proteção, relação custo/benefício e sustentabilidade ambiental⁽⁶⁾. Os gestores hospitalares devem estar atentos às diferenças existentes no processo de sua confecção, aquisição, armazenamento e descarte. A observação criteriosa subsidiará a melhor escolha, com o menor custo para a instituição, e maior segurança aos profissionais que os utilizam.

Em relação aos aventais de tecido reutilizáveis, na maioria dos hospitais, são confeccionados na própria instituição, com aquisição de matéria-prima, disponibilização de recursos humanos e de equipamentos para fabricá-los⁽⁷⁾. O processo de reutilização desse tipo de avental é realizado pelo serviço de lavanderia que é responsável pela coleta de roupas contaminadas nas unidades assistenciais, separação, pesagem, lavagem, reparação e distribuição das roupas limpas⁽⁷⁾.

Assim, após a utilização, os aventais reutilizáveis são recolhidos e submetidos ao processo de lavagem, a fim de promover a desinfecção dos tecidos e a diminuição do risco de infecção hospitalar⁽⁸⁾. Nos casos em que se identifica o prejuízo da função protetora ou o desgaste das fibras, os aventais de tecido são submetidos ao processo de desinfecção para reduzir a carga microbiana e, ao não apresentarem riscos biológicos, químicos ou radioativos à saúde ou ao meio ambiente, são descartados como resíduos comuns⁽⁹⁾.

Já os aventais descartáveis são constituídos de materiais denominados não tecidos, os quais oferecem proteção contra a penetração de líquidos. Esse tipo de avental possui uso único e é descartado como resíduo contaminado após sua utilização⁽¹⁰⁾. Ressalta-se que a expressão *resíduos contaminados* refere-se aos componentes com possível presença de agentes biológicos que, de acordo com sua concentração, podem transmitir infecções. Nas instituições hospitalares públicas, os aventais descartáveis são adquiridos mediante processo licitatório⁽⁹⁾.

Nos últimos anos, o aumento do consumo de aventais contribuiu para a elevação significativa dos custos a eles relacionados. Os hospitais, preocupados em reestruturar sua política de gestão financeira frente à escassez de recursos, buscam aliar os gastos com esses produtos à qualidade da assistência e à segurança para os profissionais que os utilizam⁽¹¹⁾.

Em instituições públicas, o processo de gerenciamento de custos torna-se ainda mais complexo diante da necessidade de aliar o compromisso com a prestação de serviços de qualidade aos pacientes à limitação de recursos⁽¹²⁾. Os hospitais de ensino, sobretudo, devem manter um adequado sistema de gerenciamento de recursos materiais que lhes permita monitorar a elevações de custos, além de preservar a qualidade dos produtos adquiridos e promover segurança para os usuários. Assim, o aumento no consumo de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis, associado à preocupação dos gestores hospitalares em reduzir gastos, garantir a qualidade da assistência e a segurança para os profissionais, justificam a relevância deste estudo, como oportunidade para se analisar os custos diretos despendidos com a utilização desses produtos.

Espera-se que o presente estudo contribua para a prática das instituições hospitalares ao promover a reflexão sobre o gerenciamento dos custos de aventais de tecido

reutilizáveis e dos descartáveis. A escassez de pesquisas sobre o tema, sobretudo no campo da enfermagem, reforça a contribuição científica para a área de gerenciamento dos serviços de saúde.

Diante do exposto, esta pesquisa objetivou analisar o custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em um hospital universitário público.

MÉTODO

Trata-se de estudo transversal, de abordagem quantitativa, com enfoque no custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e descartáveis, em um hospital universitário público, localizado no norte do estado do Paraná.

A instituição em estudo destina 100% de sua capacidade de atendimento ao Sistema Único de Saúde (SUS). Atualmente, o hospital conta com 316 leitos, realiza atendimentos de alta complexidade, ambulatoriais e de internamento para todas as especialidades médicas.

Trata-se de uma pesquisa de análise econômica parcial, a qual pode ser utilizada para a comparação de tecnologias, desde que esteja centrada apenas nas consequências ou nos custos que estas produzem⁽¹³⁾. Essa técnica de análise econômica parcial mostrou-se adequada ao objetivo da pesquisa, porque não se pretendeu realizar uma avaliação completa de custos, efetividade e consequências, mas se propôs unicamente a analisar o custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis.

A população de estudo foi composta por dados secundários. A fonte de dados utilizada foram os relatórios dos serviços de custo, de lavanderia, de divisão de material e de suprimentos da instituição, referentes ao ano de 2012.

Para a aferição dessas variáveis, utilizou-se o sistema de custeio direto, relacionado diretamente à produção, ou seja, quantificável. No que se refere à área hospitalar, compõem-se basicamente de mão de obra, insumos e equipamentos envolvidos diretamente no processo assistencial⁽¹⁴⁾.

O custo indireto dos aventais de tecido reutilizáveis e dos descartáveis não foi incluído neste estudo, pois compreende uma parcela do custo total que não pode ser atribuída diretamente aos produtos em análise, pois são obtidos por critérios de rateio e envolvem gastos provenientes de outros produtos, serviços e unidades da instituição⁽¹⁵⁾, fatores que poderiam interferir na análise dos resultados.

A coleta de dados foi pautada nas informações dos relatórios de custos da instituição. Assim, para os aventais de tecido reutilizáveis calculou-se o custo da matéria-prima, o custo de mão de obra de confecção, o custo do quilo do processo de lavagem e do descarte, enquanto para os aventais descartáveis foram considerados o custo unitário de aquisição e o de descarte, ou, ainda, como resíduos contaminados.

Os dados foram compilados e tabulados no programa *Microsoft Office, versão 2010*, aplicativos *Excel e Word*, demonstrados por meio de gráficos e tabelas.

Esta pesquisa faz parte do projeto intitulado *Gerenciamento de recursos materiais em instituições hospitalares públicas e de ensino*, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, conforme CAAE 03997212.8.0000.5231.

RESULTADOS

Na instituição em estudo, a confecção dos aventais de tecido reutilizáveis é realizada no serviço de costura do próprio hospital, de acordo com o cronograma semestral de atividades. Envolve o trabalho de seis servidores para uma produção média de 600 aventais/ano.

O custo direto da confecção do avental de tecido reutilizável foi obtido por meio da soma dos gastos de mão de obra e de matéria-prima, e o cálculo do custo unitário da mão de obra direta foi realizado a partir dos salários médios dos trabalhadores do serviço de costura, correspondente a R\$ 899,22, considerando-se encargos sociais, provisões para férias e 13º salário. Esses servidores cumprem a jornada de trabalho de 40 horas semanais, aproximadamente 160 horas/mês. Portanto, o custo unitário da hora trabalhada corresponde a R\$ 5,62.

Destaca-se que para a produção de 600 aventais é necessário o trabalho de seis servidores do setor de costura, durante um período de 32 horas. Assim, a instituição gasta, em média, R\$ 1.079,04 de mão de obra para a confecção deste quantitativo de aventais, o que corresponde a um custo unitário de mão de obra de, aproximadamente, R\$ 1,79/avental.

No que se refere à matéria-prima, são necessários 4,6 metros de tecido *Brim*, o qual custa para a instituição R\$ 9,68/metro, sendo gastos R\$ 44,52/avental. Utilizam-se duas unidades de punho, com preço unitário de R\$ 0,81 e custo de R\$ 1,62/avental. Ainda são necessários 100 metros de linha, que custa R\$ 0,08 a cada 10 metros, com valor total de R\$ 0,80/avental. Assim, o custo médio de matéria-prima para cada avental de tecido reutilizável produzido corresponde a R\$ 46,94/avental. Na Tabela 1 se constata que o custo direto da confecção unitária do avental de tecido reutilizável foi de, aproximadamente, R\$ 48,73.

Tabela 1 - Cálculo do custo da confecção unitária de avental de tecido reutilizável em hospital universitário público - Paraná, 2014

Tipo de custo	Valores R\$
Custo direto	
Custo mão de obra	1,79
Custo matéria prima	46,94
Custo unitário de confecção	48,73

Fonte: Relatório anual do Setor de Custo Hospitalar (SCH), 2012.

No hospital do estudo, o avental de tecido reutilizável é classificado como roupa contaminada e submetido a um ciclo de lavagem específico. São gastos, em média, R\$ 5,43 por quilo de roupa lavada. Considerando-se que o peso aproximado desse dispositivo é de 0,514 kg, obtém-se o custo unitário de lavagem equivalente a R\$ 2,79/avental.

Cada avental de tecido reutilizável é submetido ao processo de lavagem, aproximadamente 180 vezes/ano. Assim, o custo médio da lavagem desde o primeiro uso até o seu descarte é de R\$ 502,20.

Com o desgaste ou alteração na estrutura do tecido, mesmo após a realização de reparos, o avental de tecido reutilizável é descartado como resíduo comum. O valor pago pela instituição por quilo do resíduo descartado é de, aproximadamente, R\$ 0,20. Assim, essa etapa gera um custo médio unitário de R\$ 0,11/avental. Dessa forma, o custo final de um avental de tecido reutilizável foi calculado por meio da soma do gasto de confecção, equivalente a R\$ 48,73, o valor de R\$ 502,20, despendido com a média de 180 ciclos de lavagem, e o custo unitário do descarte no valor de R\$ 0,11, gerando um custo final unitário de R\$ 551,04/avental.

Calculou-se, então, o custo de cada utilização do avental de tecido reutilizável, realizado por meio da divisão do custo final unitário, R\$ 551,04, pelo número médio de vezes em que o dispositivo é utilizado, 180 vezes, o que gera um custo de utilização de R\$ 3,06/avental.

Quanto aos aventais descartáveis, contabilizou-se como custo direto o gasto despendido na compra desse dispositivo, somado ao valor de seu descarte. Assim, os aventais descartáveis, constituídos de um material denominado não tecido, foram adquiridos por meio de um processo licitatório, na modalidade pregão eletrônico, e apresentaram custo unitário de, aproximadamente, R\$ 0,84/avental. Ao serem comprados, esses aventais permitem a sua pronta utilização, em uso único, e, após o término de cada procedimento, não sendo submetidos ao processo de lavagem, são descartados como resíduos contaminados.

O valor médio para o descarte de um quilo de resíduo contaminado é de R\$ 2,45. Considerando-se que cada avental descartável possui peso aproximado de 0,042 kg, são gastos, em média, R\$ 0,10/avental. Assim, o custo final de um avental descartável foi obtido por meio da soma do valor unitário de compra desse dispositivo, que corresponde a R\$ 0,84/avental, e o custo decorrente do processo de descarte, R\$ 0,10/avental, resultando em um custo total de utilização de R\$ 0,94/avental.

Diante disso, comparou-se o custo direto de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis, conforme exposto na Tabela 2.

Tabela 2 - Comparação de custo unitário de aventais de tecido reutilizáveis e de descartáveis em hospital universitário público - Paraná, 2014

Cálculo de custo	Valores R\$
Avental de tecido reutilizável	
Custo unitário de confecção	48,73
Custo unitário de lavagens*	502,20
Custo unitário de descarte	0,11
Custo médio de utilização	3,06
Avental descartável	
Custo unitário do avental	0,84
Custo unitário de descarte	0,10
Custo de médio de utilização	0,94

*Considerando 180 lavagens por avental.

Fonte: Relatório anual do Setor de Custo Hospitalar (SCH), 2012.

O avental de tecido reutilizável apresentou maior custo de utilização em comparação ao avental descartável. Ressalta-se que todo o processo de compra até o descarte final foi considerado para ambos os dispositivos.

DISCUSSÃO

Constatou-se nesse estudo que o custo direto de um avental descartável foi de R\$ 0,94, enquanto o avental de tecido reutilizável custou R\$ 3,06/unidade em um hospital público de ensino. Assim, houve uma economia de R\$ 2,12 para a utilização de aventais descartáveis, se comparados aos de tecido.

As etapas de confecção e lavagem dos aventais de tecido reutilizáveis contribuíram para elevação do seu custo direto, o que reforça a necessidade dos gestores avaliarem os custos gerados no setor de lavanderia e costura, diante do volume e da variedade de roupas processadas diariamente: lençóis, campos cirúrgicos, toalhas, aventais, entre outros⁽¹⁶⁾.

Os aventais devem ser capazes de proteger o trabalhador contra potenciais danos, como a contaminação por microrganismos multirresistentes⁽³⁾. Ao adotar aventais reutilizáveis é necessário que a instituição utilize um processo adequado de lavagem que reduza os níveis microbiológicos e, conseqüentemente, o risco de transmitir infecções hospitalares.

Em relação à reutilização, o avental confeccionado em tecido brim foi reutilizado, em média, 180 vezes e, após esse período, identificaram-se desgastes em sua estrutura, sendo necessário o descarte do artigo. Isto porque, com as múltiplas lavagens, as fibras dos tecidos sofrem modificações e desgastes, reduzindo a capacidade de barreira microbiana. Entretanto, até o momento não há determinação da frequência máxima para a reutilização dos artigos confeccionados em tecido⁽¹⁷⁾.

Assim como no hospital onde foi realizado o estudo, muitas instituições de saúde não possuem um processo de

monitoramento da vida útil dos produtos de tecido reutilizáveis, utilizando-os até que sejam encontrados indícios visuais de falta de integridade, prática que compromete a segurança na sua utilização⁽¹⁸⁾. Além disso, a confecção e lavagem de produtos hospitalares requerem a disponibilização de tempo e mão de obra, fatores que prolongam esse processo. A dificuldade de supervisão dessas etapas pode resultar em menor qualidade e segurança dos aventais de tecido, quando comparados aos descartáveis.

Quanto aos aventais descartáveis, o hospital os adquiriu por meio de pregão eletrônico. Essa modalidade de licitação destina-se à aquisição de bens e serviços comuns em instituições públicas. Esse processo é realizado por meio de um sistema eletrônico no qual ocorre a disputa de preços entre licitantes, pessoas físicas ou jurídicas para o fornecimento de produtos pelo menor preço que atenda ao descritivo publicado no edital⁽¹⁹⁾.

Por se tratar de hospital universitário público, com maior circulação de profissionais, docentes e alunos, observa-se elevado consumo de aventais descartáveis. Assim, infere-se que o número de aventais adquirido proporciona maior competitividade de preços entre os fornecedores que, em geral, ofertam o produto com custo abaixo do obtido em outras modalidades de venda.

Em relação ao peso dos aventais, evidenciou-se que os descartáveis pesavam, em média, 0,042 kg, enquanto os aventais de tecido possuíam peso, aproximado, de 0,514 kg. Diante dessa diferença, deve-se observar a utilização dos aventais e verificar se dificultam a realização de procedimentos ou se causam desconforto aos trabalhadores. Tal análise mostra-se pertinente porque essas variáveis podem contribuir para a não adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual⁽²⁰⁾.

No que se refere ao custo de descarte, não houve diferença significativa entre os dois tipos de aventais, sendo o valor unitário de descarte do avental de tecido, em média, R\$ 0,11/avental, e do avental descartável R\$ 0,10/avental. Apesar de o avental descartável ser desprezado como resíduo contaminado, o qual apresenta maior custo por quilo de descarte, o baixo peso desse dispositivo torna seu custo equiparável ao de descarte do avental de tecido, classificado como resíduo comum.

Ressalta-se, ainda, que os aventais de tecido reutilizáveis são descartados como resíduos comuns, enquanto os aventais descartáveis são segregados como resíduos contaminados. Portanto, esses aventais pertencem a diferentes grupos de resíduos de serviços de saúde, com potenciais distintos para acarretar impactos ambientais, que compreendem qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, resultante das atividades humanas. Envolve aspectos relacionados à segurança, saúde, bem-estar da população e a qualidade dos recursos ambientais⁽²¹⁾.

Destaca-se que os resíduos comuns não apresentam riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao

meio ambiente e, assim, equiparam-se aos resíduos domiciliares. Além disso, podem ser submetidos ao processo de reciclagem, reutilização e recuperação, desde que atendidas as normas de descontaminação e higienização⁽²²⁾.

Já os resíduos contaminados, também denominados infectantes, caracterizam-se pela possível presença de agentes biológicos e, devido à maior capacidade de virulência, podem apresentar riscos de infecção. Precisam, ainda, ser submetidos a um processo de tratamento que promova a redução da carga microbiana antes de serem alocados no destino final, e não devem ser reaproveitados, reciclados ou reutilizados⁽²²⁾. Diante dessas particularidades, a ausência de tratamento prévio dos resíduos de serviços de saúde pode contribuir para a proliferação de bactérias resistentes a antimicrobianos hospitalares e comunitários. Ainda, os moradores de comunidades próximas aos aterros sanitários e os profissionais que trabalham nesses locais poderão estar expostos aos riscos de transmissão de doenças infecciosas associadas a esses microrganismos⁽²³⁾.

Compete aos gestores mensurar o volume de resíduos contaminados produzidos pela segregação de aventais descartáveis, monitorar o tratamento e o destino final desses produtos. Além disso, faz-se necessário elaborar estratégias para redução dos riscos de impactos ambientais decorrentes desse tipo de descarte.

No que se refere à reutilização dos aventais de tecido, embora haja o reconhecimento de que essa prática possa oferecer riscos decorrentes de falhas nas etapas de reprocessamento⁽²⁴⁾, há uma tendência em optar por esses dispositivos nas instituições. Infere-se que os gestores tenham a cultura de reutilização dos aventais como alternativa de menor custo e maior segurança para o processo de trabalho.

Mediante as diferenças entre aventais descartáveis e de tecido evidenciadas no presente estudo, cabe aos gestores hospitalares realizarem a avaliação criteriosa das vantagens e desvantagens de cada produto. Essa análise deve ser pautada nos aspectos financeiros, operacionais, de segurança e de saúde do trabalhador, e de qualidade dos aventais utilizados.

Ressalta-se que a responsabilidade pela determinação dos bens e serviços a serem utilizados no processo assistencial é da equipe de saúde. Dessa forma, o conhecimento do processo de gestão de custos da instituição pelos profissionais é essencial para a efetividade do sistema de custeio. A participação multiprofissional permitirá que os resultados não sejam analisados somente sob o ponto de vista econômico, mas que eles também promovam melhorias da qualidade dos serviços públicos de saúde⁽¹²⁾.

CONCLUSÃO

Identificou-se menor custo médio de utilização do avental descartável quando comparado ao avental de

tecido reutilizável. O gasto com a utilização unitária do avental de tecido foi de R\$ 3,06/avental, sendo as etapas de confecção e lavagem as principais responsáveis por essa elevação de custo. Em contrapartida, o avental descartável apresentou menor custo unitário, aproximadamente R\$ 0,94/avental.

Essa diferença pode ser atribuída à modalidade de compra utilizada para a aquisição do avental descartável, pois a licitação permite adquirir produtos a preço menor desde que atendam aos critérios do edital do pregão eletrônico. Além disso, a ausência de gastos com mão de obra, matéria-prima para confecção e com o reprocessamento desses aventais também contribuem para a vantagem financeira em relação aos aventais reutilizáveis.

Os resultados obtidos demonstram a importância de se investir em análises sobre o custo do avental de proteção individual, sobretudo devido às diferenças existentes desde o processo de confecção até o descarte. Destaca-se que a escolha do avental utilizado na instituição não deve se restringir aos aspectos financeiros, ao custo por ele gerado.

Cabe ao gestor implementar estratégias para avaliar a segurança desse equipamento enquanto barreira microbiana, os desgastes decorrentes da reutilização, e a ocorrência de comprometimentos à saúde do trabalhador devido ao peso do avental de tecido. Ainda, torna-se necessário superar a cultura de reutilização de materiais presente em diversas instituições de saúde, considerando-se que essa prática deve garantir segurança aos profissionais e aos pacientes envolvidos no cuidado.

Ressalta-se que a análise de custo direto dos aventais de tecido reutilizáveis e dos descartáveis permite avaliar o impacto financeiro desses equipamentos no funcionamento do serviço hospitalar. Além disso, os resultados aqui apresentados constituem ferramentas para que os gestores hospitalares possam alocar adequadamente os recursos da instituição.

O desenvolvimento de pesquisas na área de custos em saúde, sobretudo na enfermagem, ainda é limitado. Esse fato reforça a pertinência do desenvolvimento do presente estudo. Espera-se, portanto, que os resultados alcançados contribuam para o aprimoramento do processo de gerenciamento de custos e de recursos materiais nas instituições hospitalares.

REFERÊNCIAS

1. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. *Rev Gaúcha de Enferm* [Internet]. 2012 [citado 2014 jul. 17];33(1):116-23. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rge/v33n1/a16v33n1.pdf>
2. Frota OP, Ferreira AM, Loureiro MDL, Cheade MFM, Reis MG. O uso de equipamento de proteção individual por profissionais de enfermagem na aspiração endotraqueal. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2012 [citado 2014 jul. 17];20(n.esp):625-30. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v20nesp1/v20e1a13.pdf>
3. Royal College of Physicians of Ireland. Guidelines for the Prevention and Control of Multi-drug resistant organisms (MDRO) excluding MRSA in the healthcare setting. Dublin 2, Ireland; 2012.
4. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTE/SIT n. 194, de 7 de dezembro de 2010. Altera a Norma Regulamentadora n. 6. Equipamento de proteção individual [Internet]. Brasília; 2010 [citado 2013 jul. 19]. Disponível em: <http://www.cmqv.org/website/artigo.asp?cod=1461&idi=1&moe=212&id=17192>
5. Carvalho RH, Gontijo Filho PP. Epidemiologically relevant antimicrobial resistance phenotypes in pathogens isolated from critically ill patients in a Brazilian University Hospital. *Braz J Microbiol*. 2008;39(4):623-30.
6. Gruendemann BJ. Taking cover: single-use vs. reusable gowns and drapes. *Infect Control Today*. 2002;6(1):32-4.
7. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Processamento de Roupas de Serviços de Saúde [Internet]. Brasília; 2009 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/processamento_roupas.pdf
8. Dias LG, Santos GRN, Borges JRL, Costa LMM, Souza IC, Passos XS, et al. Processamento de artigos têxteis em lavanderia hospitalar: um relato de experiência. *Nursing (São Paulo)*. 2012;15(171):434-7.
9. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde [Internet]. Brasília; 2006 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf
10. Rutala WA, Weber DJ. A review of single-use and reusable gowns and drapes in health care. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2001;22(4):248-57.
11. Oliveira WT, Rodrigues AVD, Haddad MCL, Vannuchi MTO, Taldivo MA. Conceptions of nurses from a public university hospital regarding the cost management report. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2014 June17];46(5):1184-91. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/en_21.pdf

12. Dallora MELV, Forster AC. A importância da gestão de custos em hospitais de ensino: considerações teóricas. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008;41(2):135-42.
13. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria da Ciência, Tecnologias e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: estudos de avaliação econômica em saúde [Internet]. Brasília; 2009 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_economica_tecnologias_saude_2009.pdf
14. Castilho V, Fugulin FMT, Gaidzinsk RR. Gerenciamento de custos nos serviços de enfermagem. In: Kurcgant P. Gerenciamento de enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 171-83.
15. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria da Ciência, Tecnologias e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Glossário temático: economia da saúde [Internet]. Brasília; 2009 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_ecos2.pdf
16. Cunha AMCA, Campos CE, Rifarachi HHC. Aplicabilidade da metodologia Lean em uma lavanderia hospitalar. *Mundo Saúde*. 2011;35(5):311-8.
17. Burgatti BJ, Lacerda RA. Systematic review of surgical gowns in the control of contamination/surgical site infection *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(1):237-44.
18. Freitas LR, Tipple AFV, Felipe DP. Embalagem de tecido de algodão: análise do uso em hospitais de médio e grande porte. *Rev Eletr Enferm [Internet]*. 2012 [citado 2014 jun. 17];14(4):811-20. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/16612/13345>
19. Brasil. Decreto 5.450/2005, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2005 [citado 2014 jun.17]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm
20. Souza ELV, Nascimento JC, Caetano JA, Ribeiro RCV. Uso dos equipamentos de proteção individual em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Enferm Referência [Internet]*. 2011 [citado 2014 jun. 17]; serIII(4):125-33. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/ref/vserIIIIn4/serIIIIn4a13.pdf>
21. Brasil. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da política nacional do meio ambiente [Internet]. Brasília; 1986 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>
22. Brasil. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução n. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2005 [citado 2014 jun. 17]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>
23. Nascimento TC, Januzzi WA, Leonel M, Silva VL, Diniz CG. Ocorrência de bactérias clinicamente relevantes nos resíduos de serviços de saúde em um aterro sanitário brasileiro e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009;42(4):415-9.
24. Costa EAM, Costa EA. Risco e segurança sanitária: análise do reprocessamento de produtos médicos em hospitais de Salvador, BA. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2012 [citado 2014 jun. 17];46(5):800-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n5/06.pdf>