

ITENS CIRÚRGICOS INDIVIDUALIZADOS E PACKS CIRÚRGICOS PERSONALIZADOS NA GESTÃO DO BLOCO OPERATÓRIO

Individualized surgical items and customized surgical packs in operating room management

Artículos quirúrgicos individualizados y paquetes quirúrgicos personalizados en la gestión de la sala de operaciones

Dora Nunes*, Sara Bernardino*, Liliana Mota**, Fernanda Príncipe**

RESUMO

Enquadramento: no Bloco Operatório (BO) a eficiência é alcançada pela capacidade de os profissionais oferecerem cuidados de saúde de alta qualidade e simultaneamente encontrarem ideias inovadoras e criativas para diminuir os custos e aumentar a produtividade. Usar Packs Cirúrgicos Personalizados (PCP) em vez dos Itens Cirúrgicos Individuais (ICI) descartáveis poderá ser uma forma de alcançar essa eficiência. **Objetivos:** avaliar os custos e tempo dispensado na utilização dos ICI comparando-os com a utilização dos PCP, nas cirurgias de fratura trocantérica. **Metodologia:** estudo de natureza qualitativa, realizado num bloco operatório, entre novembro de 2017 e abril de 2018, com observação participante e análise documental de custos, tratamento de dados com recurso ao Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25. **Resultados:** os custos associados aos ICI, por cirurgia, são em média 42,20€ enquanto que nos PCP o custo médio é de 33,33€. O tempo utilizado na colocação da mesa operatória com a utilização dos ICI é em média 6 minutos com 4 segundos e na utilização dos PCP decresce para 49 segundos. **Conclusão:** eficiência em BO e sustentabilidade financeira são garantidas com a utilização de PCP ao invés de ICI, contribuindo para a eliminação do desperdício com recurso a uma estratégia de otimização dos recursos disponíveis.

Palavras Chave: sala de operações; eficiência, redução de custos, dispositivos médicos.

*Enfermeira do bloco operatório do Centro Hospitalar de Leiria

**PhD, Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, Oliveira de Azeméis, Portugal

ABSTRACT

Background: in the operation room (OR), ideal efficiency is achieved by the professional's ability to offer high quality healthcare and simultaneously find new and creative ideas to lower costs and improve productivity. Using Customized Surgical Packs (CSP) instead of Individualized Surgical Items (ISI) could be a way to work more efficiently. **Objective:** to evaluate the costs and time spent while using ISI and compare them with CSP in trochanteric fracture surgery. **Methodology:** qualitative study, done in OR, between november 2017 and april 2018, through participative observation and cost documentary analysis. Data analysis was performed with Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 25. **Results:** costs associated with ISI, per surgery, are in average 42,20€ while using CSP has an average cost of 33,33€. Setting up the operating table with the use of ICI takes an average time of 6 minutes and 4 seconds, whereas using CSP takes that value down 49 seconds. **Conclusion:** OR efficiency and financial sustainability are guaranteed when comparing the use of CSP instead of ISI, contributing for less wasting by optimizing the available resources.

Keywords: operating room; efficiency, cost savings; medical devices.

RESUMEN

Marco contextual: en el quirófano, la capacidad de los profesionales para ofrecer atención médica de alta calidad y, al mismo tiempo, encontrar ideas nuevas y creativas para reducir costos y mejorar la productividad, logran la eficiencia ideal. Usar Paquetes Quirúrgicos Personalizados (PQP) en lugar de Artículos Quirúrgicos Individuales (AQI) podría ser una forma de trabajar de manera más eficiente. **Objetivo:** evaluar los costos y el tiempo empleado en el uso de AQI y compararlos con la PQP en la cirugía de fractura trocantérica. **Metodología:** estudio cuantitativo, realizado en el quirófano, entre noviembre de 2017 y abril de 2018, mediante observación participativa y análisis documentado de costos. El análisis de los datos se realizó con Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 25. **Resultados:** los costos asociados con AQI, por cirugía, son en promedio 42,20 € mientras que el uso de PQP tiene un costo promedio de 33,33 €. La configuración de la mesa de operaciones con el uso de AQI requiere un tiempo promedio de 6 minutos e 4 segundos, mientras que el uso de PQP reduce ese valor a 49 segundos. **Conclusión:** La eficiencia del quirófano y la sostenibilidad financiera están garantizadas cuando se compara el uso de PQP en lugar de AQI, lo que contribuye a una menor pérdida mediante la optimización de los recursos disponibles.

Palabras clave: quirófano; eficiencia; ahorro de costes; dispositivos médicos.

Como Referenciar:

Nunes, D., Bernardino, S., Mota, L. & Príncipe, F. (2018). Itens cirúrgicos individualizados e packs cirúrgicos personalizados na gestão do bloco operatório. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, 1(2), 37-47

Recebido para publicação em:04/10/2018
Aceite para publicação em: 04/12/2018

INTRODUÇÃO

Atualmente, a gestão hospitalar esforça-se por ter os processos de tratamento mais eficientes, sem ceder ao nível de qualidade ou segurança. Assim sendo, há uma pressão cada vez maior para realizar mais intervenções com recursos inalterados. Tem-se tornado cada vez mais importante otimizar os processos internos para melhorar a eficiência.

Segundo Healey, El-Othmani, Healey & Peterson (2015) em sala de bloco operatório, a eficiência ideal é alcançada pela capacidade de oferecer cuidados de alta qualidade com o uso mínimo do tempo, dinheiro e espaço. Todas as técnicas de melhoria devem ser implementadas e geridas pela administração hospitalar e cirurgiões para garantir a melhor eficiência em bloco operatório, satisfação do doente e melhoria nos resultados.

No desempenho das nossas funções como enfermeiras de bloco operatório procuramos refletir sobre soluções práticas para procedimentos cirúrgicos mais eficientes de modo a permitir mudanças nos comportamentos, com ganhos acrescidos para a dinâmica do serviço e ganhos económicos para a instituição bem como a melhoria contínua da qualidade da assistência.

Tradicionalmente, os hospitais nacionais recebem produtos esterilizados de utilização individual para intervenções cirúrgicas. Para cada procedimento, os enfermeiros presentes na sala de operações precisam de ir buscar os materiais necessários um a um ao armazém, e preparar tudo para cada intervenção.

Neste âmbito propusemo-nos realizar um estudo sobre a utilização de Itens Cirúrgicos Individuais (ICI) e a utilização de Packs Cirúrgicos Personalizados (PCP),

em cirurgia de fraturas trocantéricas, realizadas no Bloco Operatório (BO).

É objetivo deste estudo avaliar os custos e o tempo dispensado na utilização dos ICI comparando-os com a utilização dos PCP, nas cirurgias de fratura trocantérica, proporcionando à equipa a utilização de um campo operatório diferente do usual, mas adaptado a este tipo de cirurgia, dentro das disponibilidades no mercado atual.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Cardoen, Beliënc & Vanhoucke (2015) definem um PCP como um pacote descartável único, estéril, personalizado, que contém todos os componentes necessários para um procedimento cirúrgico particular e que é montado por um fornecedor para as especificidades dos cuidados de saúde. PCP também podem incluir apenas um subconjunto dos componentes necessários para uma cirurgia e nesse caso, a seleção de itens individuais junto com a utilização de um PCP pode completar o conjunto de itens médicos para uma determinada cirurgia. O uso do PCP exige um requisito mínimo de itens médicos, o que minimiza a configuração da cirurgia, sendo essa uma das suas principais vantagens.

Os ICI são todos os consumíveis, embalados individualmente, que são necessários para uma determinada cirurgia e que devem ser organizados e preparados previamente à cirurgia.

O bloco operatório é considerado um dos serviços com maior peso no orçamento de um hospital cuja gestão deve basear-se em conceitos como a eficiência, a efetividade e a eficácia. Segundo Healey et al. (2015) a eficiência pode ser alcançada por uma

redução em minutos e euros gastos na sala de operações, em simultâneo com a melhoria da qualidade dos cuidados.

Existem múltiplas estratégias para aumentar o rendimento de uma sala de operações. Para Harders, Malangoni, Weight & Sidhu (2006) um correto planeamento cirúrgico, a utilização de novas tecnologias e a eficiente utilização das salas operatórias nos tempos não operatórios podem encurtar o tempo necessário para uma cirurgia. Harders et al. (2006) define o tempo não operatório como o tempo de turnover da sala acrescido do tempo de indução anestésica e o tempo do acordar, no qual este engloba o tempo de limpeza e preparação da sala operatória para o próximo doente. A redução deste tempo não operatório, pode ser obtida segundo este autor, pela atribuição de tarefas específicas à equipa de enfermagem e logística da sala, pela introdução de técnicas otimizadas e, portanto, excluindo passos e ações desnecessários nos procedimentos a serem efetuados, ou ainda pela introdução de PCP por tipo de cirurgia e/ou profissionais envolvidos.

Wilkerson (2010) refere que com a utilização dos PCP existe uma elevada poupança em tempo que reverte em benefício do doente, pois este é colocado dentro da sala operatória mais rapidamente devido à diminuição dos tempos de rotatividade. Cardoen et al. (2015) refere que os PCP são efetivos na redução do tempo necessário para a instalação da cirurgia, principalmente por duas razões: primeiro, os itens não são empacotados individualmente e os packs personalizados substituem o desempacotamento individual de todos os itens médicos incluídos; em segundo lugar, os consumíveis não precisam de ser

organizados e preparados, pois, encontram-se sequenciados dentro do PCP, independentemente do enfermeiro responsável por esse processo. Também com a utilização de PCP, a probabilidade de não escolher um item solicitado ou escolher itens errados são fortemente reduzidos.

Segundo Greiling (2010) a magnitude da poupança de tempo depende de vários fatores, incluindo o número de diferentes PCP utilizados, o número de componentes em cada pack e o número de procedimentos realizados com um pack. No estudo efetuado pelo autor supracitado verificou-se maior poupança de tempo na preparação e limpeza da sala cirúrgica e este tempo poupado foi utilizado para realizar maior número de intervenções cirúrgicas ou para formação do pessoal.

Segundo Cardoen et al. (2015) os PCP ao permitirem uma resposta rápida, seriam uma mais valia em cirurgias de emergência, como por exemplo numa cesariana, devido à grande velocidade na instalação da cirurgia.

Também com a utilização dos PCP menos tempo é despendido pelos profissionais na realização do *Picking* (formalização dos gastos cirúrgicos, informaticamente, no centro de custos do bloco operatório), libertando os profissionais de saúde para fazerem outras tarefas como estar mais tempo com os doentes, que é o seu propósito principal. A redução da necessidade de mão-de-obra pode ser acompanhada pela diminuição em horas de trabalho para alguns membros da equipa, reatribuindo outras tarefas aos enfermeiros.

Kaczmarek (2012) refere que o uso de PCP pode custar menos do que usar ICI, mas isso apenas se irá verificar se os packs atenderem a duas condições:

primeiro, eles devem conter apenas os itens que são totalmente usados; em segundo lugar, o custo do pack deve ser igual ou inferior ao custo de comprar os itens cirúrgicos separadamente.

Segundo Evans & Normén (2013) o mais importante no uso de PCP é o ganho de eficiência operacional e as consequentes economias de custos. O registo do pack é suficiente para um facturamento adequado, enquanto que essa tarefa pode ser complicada no caso de diversos itens e, portanto, propenso a erros ou omissões. Os PCP são apenas um pacote para encomendar, transportar e armazenar.

Sabemos que os resíduos produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde públicas, podem constituir um importante problema ambiental e de saúde pública. Se, por um lado, os resíduos resultantes da prestação de cuidados de saúde encerram na sua constituição uma grande componente de resíduos urbanos ou equiparados a urbanos, por outro lado a necessidade de intervenção na gestão dos resíduos é prioritária na sociedade moderna.

Cardoen et al. (2015) defende que os PCP reduzem diretamente a manipulação de materiais e consequentemente diminuem o risco de o pessoal de enfermagem contaminar os componentes esterilizados.

A Organização Mundial de Saúde (2010), citado por Pina, Maia, & Pereira (2012) referem que a infeção pós-operatória da ferida como a infeção associada à saúde mais frequente em configurações restritas a recursos. A infeção pós-operatória da ferida, aumenta os custos dos cuidados de saúde e afeta a experiência do paciente de forma negativa. A proteção da esterilidade dos packs cirúrgicos e embalagens

estéreis durante a manipulação, transporte e armazenamento, antes da utilização, é um requisito importante de um sistema de embalagem de fornecimento estéril.

No Inquérito Nacional de Prevalência da Infeção realizado em 2012 as Infeções do Local Cirúrgico (ILC) representaram 18% das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) no hospital. Os doentes que as adquirem têm 60% mais probabilidade de irem para uma unidade de cuidados intensivos, cinco vezes mais probabilidade de reinternamento e duas vezes mais probabilidade de morrer. De referir que a sua ocorrência depende de diversos fatores relacionados com: o doente, com os procedimentos peri operatórios, com fatores ambientais e organizacionais. Estas infeções incluem-se nas consideradas evitáveis, uma vez que o risco pode ser diminuído com a adoção de boas práticas (Pina, Paiva, Nogueira & Silva 2012).

De acordo com Greiling (2010) e Kaczmarek (2012), o uso de PCP apresenta algumas desvantagens, pois o processo de configuração de packs personalizados envolve muitas partes interessadas e diferentes fases consecutivas para concordar sobre o conteúdo e a variedade de packs personalizados a serem desenvolvidos o que pode ser um processo demorado. A constituição de um PCP deve ser revista pelo menos, uma vez por ano, de forma a verificar se houve alterações nas práticas que levam à não utilização de algum item da sua constituição ou se há necessidade de acrescentar mais algum.

Para além de todos os aspetos referidos, torna-se também difícil avaliar financeiramente algumas melhorias alcançadas com a introdução do PCP, nomeadamente na melhoria da qualidade clínica

(Cardoen et al., 2015).

METODOLOGIA

Estudo de natureza qualitativa, com recurso à observação participante e análise documental enquanto estratégias de recolha de dados. Realizado num Bloco Operatório de um Centro Hospitalar público da região centro de Portugal.

A população foi constituída pela equipa de enfermagem, 78 enfermeiros, do referido bloco operatório, com base no critério de inclusão: integrarem o grupo de Enfermeiros Circulantes e Instrumentistas. A amostra foi composta por 40 enfermeiros, 20 enfermeiros circulantes e 20 enfermeiros instrumentistas, utilizando-se um método de amostragem não probabilístico por conveniência.

Os dados foram recolhidos no período de março e abril de 2018, por duas fases. Numa primeira fase através da utilização de uma grelha de observação construída para o efeito, através da qual foram observadas dinâmicas e práticas entre enfermeiros, no seu ambiente de trabalho, tais como: a experiência dos profissionais; os tempos utilizados na preparação dos itens cirúrgicos, na colocação destes na mesa cirúrgica e na realização do picking; as práticas na abertura dos diferentes itens; a eficácia dos campos operatórios e a contabilização dos resíduos cirúrgicos limpos. Esta observação foi realizada, com 1 observador, no decurso de 20 cirurgias de fratura trocântérica, em doentes masculinos e femininos, com idade superior a 18 anos, provenientes da urgência ou dos internamentos de ortopedia, sendo que em 10 cirurgias foram utilizados os ICI e nas

restantes 10 foram usados os PCP. Numa segunda fase foi realizada a análise documental dos custos hospitalares e empresariais na utilização dos PCP e ICI. Em relação aos ICI analisamos duas fontes de custos hospitalares, a central de esterilização e o serviço de aprovisionamento. Para os custos associados aos PCP analisamos os orçamentos definidos pela empresa fornecedora, externa ao hospital.

Para a análise dos dados, as variáveis de natureza qualitativa foram numeradas e os seus níveis foram codificados, procedendo-se a uma análise quantitativa das mesmas, através do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25, com recurso a estatística descritiva e inferencial.

O estudo foi desenvolvido após terem sido obtidas as autorizações dos diretores clínicos dos serviços envolvidos, da comissão de investigação e com autorização do conselho de administração deliberada em ata nº 9 a 13 de março de 2018. A identidade de todos os participantes foi protegida, atribuindo-se-lhes um código com letras na grelha de observação, obtido o seu consentimento informado de modo livre e esclarecido, bem como garantida a confidencialidade e autenticidade de todas as informações recolhidas. As grelhas de observações, para além da codificação, foram colocadas numa pasta encriptada e destruídos os dados físicos em papel.

RESULTADOS

Nas 20 cirurgias realizadas foram observadas 10 cirurgias com a utilização de ICI (50%) e 10 cirurgias com a utilização de PCP (50%).

A maioria dos enfermeiros de peri operatório têm

experiência profissional em bloco operatório entre 10 e 20 anos (40%). Sendo que a maioria dos Enfermeiros Circulantes (40%) têm entre 10 e 20 anos de

experiência profissional e nos Enfermeiros Instrumentistas, 40 % têm entre 2 e 10 anos e 40% têm entre 10 e 20 anos.

Tabela 1

Experiência dos enfermeiros de peri operatório em anos

	0 - 2	2 - 10	10 - 20	+ 20
Enfermeiro Circulante	20%	25%	40%	15%
Enfermeiro Instrumentista	5%	40%	40%	15%

Quanto ao tempo (escala horária) despendido pelos profissionais ao prepararem os itens cirúrgicos previamente à cirurgia, verificou-se que o tempo despendido na preparação de ICI varia entre 3,44 minutos (min) e 7,30 min, com uma média de 5,14 min e um desvio padrão de 1,26 min. Com a utilização de PCP despendeu-se entre 0,30 min e 0,50 min, com uma média de $0,40 \pm 0,06$ min. Estatisticamente existem diferenças significativas entre o tempo de preparação dos ICI e dos PCP, $t(18) = 11,90$, $p \leq 0,001$, o tempo utilizado na preparação dos ICI superior ao utilizado nos PCP.

Relativamente à colocação da mesa operatória verificou-se que o tempo despendido pelo enfermeiro instrumentista, aquando a utilização de ICI varia entre 5,02 min e 8,30 min, com uma média de 6,04 min e um desvio padrão de 1,33 min. Com a utilização de PCP, o enfermeiro despendeu entre 0,30 min e 1,03 min, com uma média de $0,49 \pm 0,20$ min. Estatisticamente existem diferenças significativas entre o tempo de colocação da mesa com os ICI e os PCP, $t(18) = 18,38$, $p \leq 0,001$, o tempo utilizado na colocação da mesa operatória com a utilização dos ICI superior ao utilizado nos PCP.

Quanto à realização do picking aquando da utilização dos ICI, 50% dos enfermeiros não o realizaram e dos

50% que realizaram, a maioria (40%) fazem-no aquando da preparação dos itens para a cirurgia. Aquando da utilização dos PCP, uma vez que estes não estão associados ao centro de custos do bloco, apenas 20% dos profissionais realizam o picking relativo a alguns itens extra necessários na cirurgia.

Os enfermeiros ao realizarem o picking dos ICI despendem em média 2,39 min, variando entre 0 e $7,30 \text{ min} \pm 2,94$ min. Quando se utilizam os PCP, o tempo médio é de $0,15 \pm 0,23$ min, variando entre 0 e 0,53 min. Assim, existem diferenças significativas entre o tempo de picking dos ICI e dos PCP, $t(18) = 2,40$, $p \leq 0,027$, o tempo utilizado para a realização do picking com a utilização dos ICI é superior ao utilizado nos PCP.

O preço de cada um dos diferentes itens necessários nas cirurgias de fratura trocantérica foi analisado através dos respetivos centros de custos e associado ao número de itens abertos por cirurgia, permitindo inferir o custo total do conjunto de itens utilizados. Sabemos que nas 20 cirurgias observadas, gastamos em média $37,76 \pm 4,92\text{€}$, variando entre 32,75€ e 48,30€. Aquando da utilização dos ICI, gastamos em média $42,20 \pm 2,53\text{€}$, variando entre 39,17€ e 48,30€, enquanto que com a utilização dos PCP gastamos em média $33,32\text{€} \pm 0,90\text{€}$, variando entre 32,75€ e

34,63€. Estatisticamente existem diferenças significativas, sendo que $t(18) = 10,45$, $p \leq 0,001$, os custos associados à utilização dos ICI é superior aos associados à utilização dos PCP.

Os itens abertos para a mesa cirúrgica e não utilizados, consideramos como desperdício. Com a utilização de ICI observamos que em média ouve um desperdício de 0,39€, variando entre 0 e 2,07€, com um desvio padrão de 0,70€. Na utilização dos PCP não houve desperdício.

O peso dos resíduos cirúrgicos limpos gerados pela abertura dos ICI pesa em média $318 \pm 41,8$ gramas (gr), variando entre 250 e 410 gr. Os resíduos, aquando da utilização de PCP, pesam em média $128,9 \pm 11,1$ gr, variando entre 122 e 145 gr. Existem diferenças estatísticas significativas entre o peso dos resíduos cirúrgicos limpos dos ICI e dos PCP, $t(18) = 13,81$, $p \leq 0,001$, o peso dos resíduos gerados pela

abertura de ICI é superior aos gerados pelos PCP.

Em relação à abertura dos diferentes ICI verificou-se que 80% dos enfermeiros circulantes abrem as embalagens dos itens individualizados ao enfermeiro instrumentista. Tendo-se verificado também que 30% dos enfermeiros circulantes abrem os itens sobrepondo os braços à mesa cirúrgica e 50% utiliza o “método de voo” (atirar para cima da mesa operatória) na abertura dos itens. Relativamente à abertura dos PCP verificou-se que 100% dos enfermeiros circulantes abrem as embalagens dos itens ao enfermeiro instrumentista e que nenhum (0%) dos enfermeiros circulantes abre os itens com sobreposição dos braços à mesa cirúrgica ou através do método de voo. Verificamos que as práticas dos enfermeiros melhoraram significativamente com a utilização dos PCP.

Tabela 2

Abertura dos diferentes itens cirúrgicos

		n	%			n	%	
Circulante Abre Itens ao Instrumentista	S	8	80	S	10	100		
	N	2	20	N	0	0		
Circulante sobre põe braços à mesa cirúrgica	ICI	S	3	30	PCP	S	0	0
		N	7	70		N	10	100
Circulante usa “método de voo”		5	50	S	0	0		
	S	5	50	N	10	100		
	N							

No que concerne à eficácia dos campos operatórios verificou-se, aquando da utilização dos ICI, que em 100% das cirurgias observadas o campo operatório não adere totalmente ao local cirúrgico, nem retém todos os fluidos cirúrgicos. Observou-se também que apenas em 20% das cirurgias o campo cirúrgico

isola completamente o intensificador de imagem e que apenas em 10% proporciona uma barreira total entre o doente e a equipe cirúrgica. Aquando da utilização dos PCP observou-se que em 100% destas cirurgias o campo operatório permite a retenção dos fluidos cirúrgicos e que em 80 % existe uma aderência

total do campo operatório ao local cirúrgico, em 80% e em 80% proporciona uma barreira total entre o este isola completamente o intensificador de imagem doente e a equipa.

Tabela 3

Eficácia dos campos operatórios

			n	%			n	%
Campo operatório adere totalmente ao local cirúrgico	ICI	S	0	0	PCP	S	8	80
		N	10	100		N	2	20
Campo operatório permite retenção fluidos cirúrgicos		S	0	0		S	10	100
		N	10	100		N	0	0
Campo operatório isola o intensificador de imagem		S	2	20		S	8	80
		N	8	80		N	2	20
Campo operatório proporciona barreira entre doente e equipa		S	1	10		S	8	80
		N	9	90		N	2	20

DISCUSSÃO

Tendo por base os profissionais de enfermagem do bloco operatório observados, os quais maioritariamente (40%) têm de experiência profissional entre 10 e 20 anos, constatamos que este fato não trouxe diferenças nas práticas de enfermagem, quer com o uso de ICI ou com PCP. Com o uso de ICI comparando-os com os PCP, verificamos que o tempo de preparação dos itens cirúrgicos previamente à cirurgia diminui. Este fato veio confirmar o que já tinha sido referido por Wilkinson (2010) e Cardoen et al. (2015), a existência de uma redução efetiva do tempo necessário para a instalação da cirurgia.

Hoje em dia, o tempo é o recurso mais precioso no interior de um hospital e reveste-se de maior importância para uma equipa cirúrgica. Também Greiling (2010) refere que com a aplicação de PCP em diferentes tipos de cirurgias, alcançaram-se

poupanças reais de tempo, permitindo aumentar a produção cirúrgica. No estudo realizado por este autor com a implementação dos PCP, em três hospitais europeus, houve uma poupança de tempo significativa (40-55%), com o qual o hospital francês realizou 37% mais intervenções cirúrgicas e o hospital alemão, aumentou o número de intervenções em 18% num ano.

Wong, Khu, Kaderali & Bernstein (2010) referem que mesmo economizando tempo com a utilização de PCP, pode não ser possível aumentar a produção, mas que os profissionais de saúde ficam mais disponíveis para dedicar ao doente, fazer pesquisa e investigação. O mesmo autor defende ainda que com a utilização de PCP a satisfação de doentes e familiares com o hospital aumenta por estes facilitarem a realização atempada das cirurgias.

Também o tempo despendido pelos profissionais na realização do picking diminui com a utilização de PCP em comparação com os ICI.

De acordo com o autor Kaczmarek (2012), o PCP é eficaz se contiver apenas o que é estritamente

necessário e se tiver um custo inferior ou igual ao conjunto de todos os ICI. Com a realização do nosso estudo, observamos que com a utilização dos PCP não há nenhum desperdício, pois este apenas contém o que é mesmo usado, havendo necessidade de abrir alguns itens individuais extra em algumas das cirurgias observadas. Com a utilização dos ICI verificamos que, apesar de poucos desperdícios, foram abertos alguns itens que não foram usados, havendo custos desnecessários em média de 0,39€, mas que chegaram a ser de 2,07€ numa cirurgia. Sabemos que é um valor irrisório, mas que se for associado a muitas cirurgias pode fazer repensar as práticas.

Em relação aos custos reais dos ICI *versus* PCP constatamos que em média uma cirurgia realizada com os PCP fica 8,88€ mais económica. Realizam-se em média 300 cirurgias por ano de fratura trocantérica neste centro hospitalar, o que poderia traduzir uma poupança anual de 2.664€.

Porém, se por um lado a utilização de PCP é economicamente vantajosa, por outro se um pack for danificado o custo do desperdício é muito maior do que desperdiçar um item individual.

A gestão efetiva dos resíduos hospitalares exige o envolvimento dos profissionais de saúde, pois dela depende a redução dos riscos para a saúde e para o ambiente (Santiago, 2014). Sabemos que com a utilização de PCP a abertura de embalagens é inferior, diminuindo a produção de resíduos hospitalares limpos em cerca de 190 gr por cirurgia, comparativamente com os ICI. Consideramos que estes desperdícios não são significativos em termo de custos, uma vez que cada tonelada deste tipo de lixo, envolve apenas um custo de 0.07€ para o centro hospitalar. Porém os resíduos resultantes da

prestação de cuidados de saúde constituem um importante problema ambiental e de saúde pública.

De acordo com Pina et al. (2012) a ocorrência de ILC depende de diversos fatores relacionados com o doente, com os procedimentos perioperatórios e com fatores ambientais e organizacionais e o seu risco pode ser diminuído com a adoção de boas práticas. Todos os profissionais presentes na sala de cirurgia devem atuar no sentido de garantir um ambiente cirúrgico seguro, regendo-se por valores e normas que determinem um desempenho adequado, estejam ou não a ser observados, desenvolvendo, assim, a sua consciência cirúrgica.

Relativamente à abertura dos PCP verificou-se que 100% dos enfermeiros circulantes abrem as embalagens ao enfermeiro instrumentista e que nenhum (0%) dos enfermeiros circulantes abre os itens com sobreposição dos braços à mesa cirúrgica ou através do método de voo, verificando assim, que as práticas dos enfermeiros melhoraram significativamente com a utilização dos PCP, o que está de acordo com o que defende Cardoen et al. (2015).

Verificamos também que com a utilização de PCP exige-se a abertura de menos embalagens o que segundo Cardoen et al. (2015) resulta num fluxo de ar mais estável dentro da sala de operação e, portanto, menos partículas de poeira para a atmosfera da sala operatória. De acordo com a bibliografia na utilização dos PCP também é mais fácil verificar a integridade/esterilização de todos os itens, do que nos ICI.

A AESOP (2006) refere que a adequada colocação de campos cirúrgicos esterilizados e o cumprimento dos princípios da técnica asséptica cirúrgica constituem

um conjunto de barreiras à contaminação do campo operatório e da ferida cirúrgica. No nosso estudo verificou-se, aquando da utilização dos ICI, que em 100% das cirurgias observadas o campo operatório não adere totalmente ao local cirúrgico, nem retém todos os fluidos cirúrgicos e que apenas em 20% das cirurgias o campo cirúrgico isola completamente o intensificador de imagem e que só 10% proporciona uma barreira total entre o doente e a equipe cirúrgica. Aquando da utilização dos PCP observou-se que em 100% destas cirurgias o campo operatório permite a retenção dos fluidos cirúrgicos, em 80 % existe uma aderência total do campo operatório ao local cirúrgico, 80% isola completamente o intensificador de imagem e em 80% proporciona uma barreira total entre o doente e a equipa. Assim, percebemos que o campo operatório individual disponível no centro hospitalar não permite uma barreira eficaz na prevenção da infeção comparativamente com o campo operatório disponível nos PCP, indo contra as boas práticas.

Segundo Pina, Ferreira, Marques & Matos (2010) os principais riscos de IACS associam-se a procedimentos cirúrgicos. A bibliografia refere que a utilização de PCP minimiza o risco de infeções cirúrgicas ao permitir um menor tempo de permanência do doente no bloco operatório e um menor período de exposição.

A redução em minutos e euros gastos na sala de operações, em simultâneo com a melhoria da qualidade dos cuidados são essenciais para a eficiência num processo cirúrgico, proporcionando simultaneamente maior satisfação nos profissionais de saúde (Healey et al., 2015). O uso de PCP contribui para a diminuição dos gastos com a saúde, gerindo racionalmente os recursos humanos e materiais

existentes e diminuindo os desperdícios, nunca colocando em causa a qualidade dos cuidados.

CONCLUSÃO

Ao avaliarmos o impacte da utilização dos ICI comparando-os com a utilização dos PCP, nas cirurgias de fratura trocantérica, percebemos que estes produtos são efetivamente eficientes e económicos.

Na gestão dos cuidados e na prevenção e controlo da infeção salientamos que existem três razões principais para se usar os PCP em detrimento dos ICI: melhorar a eficiência, controlar os custos e diminuir o risco de infeção. A observação das práticas dos enfermeiros ao longo do nosso estudo, bem como alguns autores referenciados demonstram que a utilização dos PCP traduz uma poupança efetiva de tempo, podendo este ser usado pelos profissionais de saúde para estar mais perto do doente ou executar outras atividades. A literatura e análise dos dados obtidos suportam a redução nos custos com a utilização dos PCP. As pesquisas efetuadas salientam que ao usarmos os PCP os riscos de infeção diminuem. Na nossa observação, constatamos que as práticas dos profissionais melhoram com o uso de PCP, contribuindo desta forma para a diminuição da infeção.

A limitação do numero de PCP disponibilizados pela empresa externa ao centro hospitalar condicionou a obtenção de uma amostra mais significativa. Outra limitação prende-se com o fato de os enfermeiros envolvidos no estudo não terem experiencia no contato com o campo operatório incluído nos PCP o que por vezes condicionou a sua correta utilização.

Para melhorar a eficiência em BO e garantir a

sustentabilidade financeira do sistema de saúde torna-se urgente apostar na minimização das ineficiências e na eliminação do desperdício com recurso a uma estratégia de otimização dos recursos disponíveis. Nesse sentido, a preocupação das instituições de saúde deve assentar na promoção da eficiência e contenção da despesa sem nunca colocar em causa a segurança do doente e a qualidade dos cuidados de saúde a prestar aos doentes.

Assim, consideramos que em desenvolvimentos futuros será fundamental a elaboração de estudos conjuntos para determinar a taxa de infeção cirúrgica associada aos cuidados de saúde prestados com a utilização de PCP ao invés de ICI, bem como seria essencial a existência de estudos nacionais em contexto de bloco operatório, utilizando os PCP nas diversas cirurgias e especialidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses (AESOP, 2006). *Enfermagem Perioperatória: Da Filosofia à Prática dos Cuidados* (3ª ed.). Loures: Lusodidacta.
- Cardoen, B., Beliënc, J. & Vanhoucke, M. (2015). On the Design of Custom Packs: Grouping of Medical Disposable Items for Surgeries. *International Journal of Production Research*, 53 (24), pp. 7343–7359. Recuperado de doi: 10.1080/00207543.2015.1061221.
- Evans, A. & Normén, A. (2013). A Practical Approach to OR Efficiency – Switching to Customized Procedure Trays in Ramsay Health Care Hospitals. *Journal of Perioperative Practice – Procurement Guide*, 2 (1), pp. 9–10.
- Greiling, M. (2010). *A multinational case study to evaluate and quantify time-saving by using custom procedure trays for operating room efficiency.* (Poster)
- Harders, M., Malangoni, S., Weight & Sidhu, T., (2006). Improving Operating Room Efficiency through Process Redesign. *Surgery*, 140 (4), pp. 509–516.
- Healey, T., El-Othmani, MM., Healey, J. & Peterson, TC., (2015). Improving operating room efficiency, part 1: general managerial and preoperative strategies. *JBJS Reviews*, 3 (10), pp. 10-20. Recuperado de doi: 10.2106/JBJS.RVW.N.00109.
- Kaczmarek, D. (2012). Managing Custom Packs. *Healthcare Purchasing News*, p. 72. Recuperado de <https://www.hpnonline.com/inside/2012-07/1207-backtalk.html>.
- Pina, E., Ferreira, E., Marques A., & Matos, B. (2010). Infeções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10, pp. 27- 39. Recuperado de: <http://www.ensp.unl.pt/dispositivoa-de-apoio/cdi/cdi/sector-depublicações/2010/pdf/volume-tematico-seguranca-do-doente>.
- Pina, E., Paiva, J., Nogueira, P., & Silva, M. (2012). *Prevalência de Infeção Adquirida no Hospital e do uso de antimicrobianos nos hospitais Portugueses – Inquérito 2012.* Direção Geral da Saúde. Lisboa.
- Pina, E., Maia, M. J. & Pereira, L. (2012). *Vigilância das Infeções do Local Cirúrgico: HELICS-Cirurgia – Relatório 2006-2010.* Direção Geral da Saúde. Lisboa: Programa Nacional de Controlo da Infeção - PNCI.
- Santiago, A. (2014). *Resíduos Hospitalares: Documento de Orientação.* Direção Geral da Saúde. Divisão de Saúde ambiental e Ocupacional. Lisboa.
- Wilkerson, A. (2010, 27 de Maio). OKC-based Mercy Hospital produces surgical packs in-house. *The Journal Record*.
- Wong, J., Khu, K., Kaderali, Z. & Bernstein, M. (2010, Junho). Delays in the operating room: signs of an imperfect system. *Canadian Journal of surgery*, 53(3), pp. 189–195. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2878989/>.