

Carga de trabalho em centro de material e esterilização: subsídios para dimensionar pessoal de enfermagem*

The workload in a material and sterilization center: the information needed for nursing staffing

Carga de trabajo en centro de material y esterilización: datos para dimensionar personal de enfermería

Márcia Elisa Binder Neis¹, Francine Lima Gelbcke²

* Este artigo é parte da dissertação de Mestrado intitulada "Carga de Trabalho em Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal de enfermagem", apresentada no Programa de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

¹ Enfermeira, Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem. Enfermeira do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC). Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: marcianeis@gmail.com.

² Enfermeira, Doutora em Enfermagem. Professora Associada da UFSC, Diretora de Enfermagem do HU/UFSC. Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: fgelbcke@ccs.ufsc.br.

RESUMO

Estudo cujo objetivo foi mensurar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino. Após a construção de um sistema de classificação de pacotes esterilizados, foi desenvolvido instrumento para mensuração do tempo de processamento desses pacotes e outro para registro da quantidade de pacotes esterilizados processados diariamente. Durante 122 dias, foram registrados em instrumentos próprios os pacotes processados, de acordo com a classificação dos mesmos, incluindo a complexidade e quantidade dos artigos que compõem os pacotes esterilizados. Obtivemos a carga de trabalho por meio da média diária de pacotes processados e o tempo médio de processamento do conjunto de pacotes esterilizados. Concluiu-se que a produção média diária foi de 657 pacotes, com tempo médio de processamento de 10 minutos por pacote. Há necessidade de estudos complementares visando acrescentar atividades pontuais no tempo de processamento dos pacotes esterilizados.

Descritores: Carga de Trabalho; Enfermagem; Esterilização.

ABSTRACT

The objective of this study was to measure the mean workload of nursing workers of a Material and Sterilization Center of a teaching hospital. After creating a classification system for the sterilized packages, an instrument was developed to measure the time invested to process those packages, and another instrument to record the quantity of sterilized packages that were processed per day. For 122 days, the processed packages were recorded in specific instruments, according to their classification, including the complexity and quantity of articles contained in the sterilized package. We obtained the workload considering the mean number of packages processed per day and the mean processing time of the set of sterilized packages. In conclusion, the mean daily production was 657 packages, with a mean processing time of 10 minutes per package. Complementary studies are needed with the purpose of adding specific activities in the processing time of the sterilized packages.

Descriptors: Workload; Nursing; Sterilization.

RESUMEN

Estudio que objetivó mensurar la carga laboral promedio diaria de los trabajadores de enfermería de un Centro de Material y Esterilización en hospital de enseñanza. Luego de construirse un sistema de clasificación de paquetes esterilizados, se desarrolló un instrumento de medición temporal de procesamiento de dichos paquetes y otro para registrar la cantidad de paquetes esterilizados procesados diariamente. Durante 122 días se registraron en instrumentos propios los paquetes procesados, acorde su clasificación, incluyéndose la complejidad y cantidad de artículos que componen cada paquete esterilizado. Obtuvimos la carga de trabajo mediante el promedio diario de paquetes procesados y el tiempo promedio de procesamiento del conjunto de paquetes esterilizados. Se concluyó en que la producción diaria promedio fue de 657 paquetes, con tiempo promedio de procesamiento de diez minutos por paquete. Se necesitan estudios complementarios apuntando a aumentar actividades puntuales en el tiempo de procesamiento de los paquetes esterilizados.

Descritores: Carga de Trabajo; Enfermería; Esterilización.

INTRODUÇÃO

Na área da saúde, a complexidade que envolve a gestão de pessoas, traz à tona a discussão de vários temas relacionados a quantitativo e custos com pessoal. Estudos acerca dos recursos humanos na saúde e na enfermagem datam da década de 1960, porém adquirindo maior ênfase a partir dos anos de 1980. Entre estes estudos destacam-se os relativos ao cálculo de pessoal, classificação do grau de dependência dos pacientes, carga de trabalho da equipe de enfermagem, além dos relativos a custos da saúde, resultados do trabalho, entre outros, vários justificando a necessidade de pessoal para garantia de uma assistência segura e de qualidade⁽¹⁾.

Observa-se, no entanto, a necessidade de aprofundamento de tais estudos, haja vista a complexidade que envolve o setor saúde, além do fato de um significativo número de estudos estar centrado em unidades de internação clínico-cirúrgicas e terapia intensiva⁽¹⁻³⁾, com poucos estudos relacionados à áreas específicas, como centro de material e esterilização (CME), área ambulatorial e mesmo unidades básicas de saúde.

Entende-se dimensionamento de profissionais de enfermagem “como um processo sistemático que fundamenta o planejamento e a avaliação do quantitativo e qualitativo de enfermagem, necessário para prover a assistência, de acordo com a singularidade dos serviços de saúde, que garantam a segurança dos usuários/pacientes e dos trabalhadores”⁽²⁾.

Para a operacionalização do processo de dimensionamento de pessoal de enfermagem, necessita-se da aplicação de um método que possibilite a mensuração das seguintes variáveis: carga média de trabalho da unidade; índice de segurança técnica e tempo efetivo de trabalho⁽²⁾.

A incorporação do termo carga de trabalho ao dimensionamento de pessoal ocorre no sentido de estimar a demanda de trabalho requerida dos trabalhadores de enfermagem nas atividades de cuidado direto e indireto⁽²⁾.

Um dos conceitos de carga de trabalho explicita que esta é “o produto da quantidade média diária de pacientes assistidos, segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem (SCP), pelo tempo médio de assistência utilizada, por paciente, de acordo com o grau de dependência”⁽²⁾.

Ao longo dos anos, vários estudos têm sido realizados traduzindo, adaptando ou construindo instrumentos⁽⁴⁻⁶⁾ que possam mensurar a carga de trabalho nas diversas unidades hospitalares e fora delas. Autores defendem que estes instrumentos são acessórios que projetam dados válidos e confiáveis para a tomada de decisões gerenciais quanto ao levantamento da carga de trabalho⁽⁷⁻⁸⁾.

O objeto de investigação deste estudo é a carga de trabalho em CME, haja vista o número expressivo de trabalhos que tratam de dimensionamento de pessoal nesta área tão específica. Os estudos desenvolvidos na área de CME centram-se principalmente no processo de trabalho do enfermeiro⁽⁹⁻¹¹⁾; na invisibilidade do CME⁽¹²⁾ e em especificidades técnicas dos produtos para saúde ali esterilizados⁽¹³⁾.

O processo de trabalho nesse setor apresenta algumas especificidades como o objeto de seu trabalho que está no processamento de artigos e seus instrumentos são os recursos materiais, físicos e os saberes, enquanto a finalidade é a qualidade e segurança dos processos com estes artigos⁽⁹⁾. Inclui-se ainda como uma das características do CME o cuidado indireto, com foco do enfermeiro na gerência, sendo que este é fundamental para o trabalho da enfermagem e de outros profissionais da saúde no cuidado direto ao paciente por meio do fornecimento dos produtos para saúde, esterilizados^(9,12).

Na busca de respostas para a definição da carga de trabalho no CME, alguns autores⁽¹⁴⁾ tentaram apontar parâmetros de produtividade utilizando a cronometragem do tempo de processamento de duas amostras: caixa de herniorrafia e pacote de curativo. Outros identificaram as atividades desenvolvidas nas várias áreas técnicas do CME como subsídios para definir a carga de trabalho⁽¹⁵⁾. O COFEN, na Resolução 293/2004, projetou os cálculos para áreas especiais, onde se enquadra o CME, definindo para esta área a adoção de sítios funcionais⁽¹⁶⁾.

No entanto, frente ao encontrado na literatura e a dificuldade de se estabelecer um referencial próprio que possibilite verificar a carga de trabalho em CME, este estudo teve a proposta de adaptar um referencial da literatura nacional⁽⁴⁾ para o CME.

Assim definiu-se para o CME que a *carga de trabalho* é o produto da quantidade média diária de pacotes

esterilizados processados, segundo o sistema de classificação de pacotes esterilizados, pelo tempo médio empregado na confecção do pacote de acordo com sua classificação.

Complementando esta linha de pensamento, alguns autores consideram importante a avaliação do que se produz e a análise do tempo despendido pelos trabalhadores na execução de suas tarefas⁽¹⁴⁾. Outros estudos ressaltam a importância do Sistema de Classificação de Pacotes na medida em que identificam a complexidade assistencial do paciente^(8,17).

Há que se salientar, ainda, que o CME estudado controlava sua produção diária de pacotes processados, através uma classificação idealizada em 1997, para atender ao Sistema de Apuração de Custos (SAC), implantada pela Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação e Cultura (MEC)⁽¹⁸⁾.

Dentro deste Sistema de Apuração de Custos, cada setor do hospital possuía uma forma de “quantificar” o produto do seu trabalho. Por exemplo, as ambulâncias baseavam-se em quilômetros rodados, a lavanderia em quilos de roupas lavadas, a nutrição através da quantidade de refeições servidas e para o CME estabeleceu-se como referência o pacote esterilizado ponderado.

O pacote ponderado é uma unidade de mensuração estabelecida para a comparação entre grandezas da mesma espécie, com referência à produção, fornecimento e seus custos e, ainda, para servir de rateio no sistema de custo⁽¹⁸⁾.

A unidade de mensuração do CME, o pacote ponderado, agrega os custos de recepção, preparação, esterilização, estocagem e distribuição do material as unidades. Assim, com relação aos pacotes esterilizados fornecidos, a instituição estudada determinou, naquela época, uma ponderação da produção observando o volume dos pacotes esterilizados da seguinte forma:

- Pacotes pequenos: abaixador de língua, pinças, seringas, lâmina de bisturi, etc.
- Pacotes médios: cateteres, curativos simples, retirada de pontos, higiene oral, etc.
- Pacotes grandes: bandeja de anestesia geral, bandeja de biópsia, bandeja para punções, caixa de pequena cirurgia, etc.

No entanto, esta classificação apresentava lacunas em comparação à realidade atual. Devido ao

desenvolvimento das técnicas cirúrgicas e os avanços da medicina com tecnologias específicas para cada especialidade cirúrgica, desenvolveram-se instrumentais, aparelhos e acessórios cirúrgicos de maior funcionalidade, porém de grande complexidade, com ranhuras, encaixes, pinos, guias, óticas, lumens, enfim, detalhes que interferem na maneira de processar estes materiais e consequentemente na classificação dos pacotes.

Alguns pacotes dessa classificação antiga, como por exemplo, lâminas de bisturi e seringas, não são mais processados no CME, sendo adquiridos estéreis e descartados após sua utilização.

Ressalta-se que a classificação antiga não apresentava uma orientação da composição de cada nível (P, M, G) e não definia os critérios que levaram a sua elaboração. Considerava o volume dos pacotes, apresentando exemplos dos tamanhos adotados, tornando a classificação dos pacotes sem caráter científico, o que dificultava a inserção dos novos pacotes esterilizados. Esta classificação, portanto, necessitava ser atualizada.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, por meio do processamento dos pacotes esterilizados e mensurar o tempo que empregaram nestas atividades, como um subsídio ao dimensionamento de pessoal de enfermagem.

MÉTODO

Pesquisa quantitativa, do tipo descritivo, realizado no CME de um Hospital Universitário, após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da universidade a qual a instituição está vinculada, sob parecer 967/2010.

O hospital possui 274 leitos de internação, divididos nas clínicas: Pediátrica, Médica, Cirúrgica, Ginecologia e Obstetrícia. Conta ainda com 10 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto e 16 leitos de UTI Neonatal. A instituição dispõe também de Emergência Adulto e Infantil, Ambulatório de Especialidades, Centro Cirúrgico, CME e um Centro de Tratamento Dialítico.

O CME possui 30 trabalhadores de enfermagem: dois enfermeiros, sete técnicos de enfermagem, 10 auxiliares de enfermagem e 11 atendentes de enfermagem. Apresenta equipes organizadas em turnos de seis e doze

horas diárias, distribuídos por área técnica, que se alternam diariamente nas atividades determinadas pela enfermeira de modo a não sobrecarregá-los.

O setor tem área física exclusiva, com áreas técnicas delimitadas e respeita o fluxo unidirecional dos pacotes processados não havendo cruzamento de material limpo com material sujo. As áreas técnicas são Expurgo (limpeza do material), Preparo (inspeção, lubrificação e empacotamento), Esterilização (Autoclaves) e Arsenal (guarda de material esterilizado).

A coleta de dados ocorreu no período de outubro de 2010 a julho de 2011, contabilizando 122 dias, sendo que nesta coleta foram registrados o número de pacotes esterilizados diariamente, de acordo com a classificação dos mesmos e foi acompanhado o processamento destes, de acordo com a amostra definida.

No sentido de responder a necessidade de atualização da classificação de pacotes processados, foi elaborada uma nova classificação em 2010, junto com os trabalhadores de enfermagem do CME, classificação esta que contemplou além do quantitativo de peças dos pacotes processados, fatores relativos à complexidade dos instrumentais que os compunham. Entre os aspectos relacionados à complexidade, foram avaliados: material de conformação irregular com partes desniveladas; presença de lúmen; presença de reentrância e/ou porcas, e/ou parafusos, ranhuras longitudinais; materiais pesados, como caixas de ortopedia e caixas com muitos materiais – mais de 50 itens; motores com componente elétrico; materiais frágeis e delicados, como os da oftalmologia; e, quantidade de trabalhadores envolvidos no processo/atividade (dois ou mais). Sempre que um destes itens estava presente, o pacote foi considerado complexo.

Foi esta nova classificação a base para a montagem de um instrumento para registro dos pacotes processados diariamente no CME. A nova classificação apresenta-se como: PP Simples (PPS) e PP Complexo (PPC), com uma a duas peças, P Simples (PS) e P Complexo (PC), contemplando três a cinco peças, M Simples (MS) e M Complexo (MC), com seis a dez peças, G Simples (GS) e G Complexo (GC), com 11 a 20 peças, GG Simples (GGs) e GG Complexo (GGC), com mais de 20 peças. Esta nova classificação foi adequada aos pacotes esterilizados que compõe o inventário do CME.

De acordo com a quantidade de pacotes processados no CME por classificação, foi calculada a amostra para mensurar o tempo de processamento desses pacotes, considerando-se um índice de confiança de 95% e um erro tolerado de +/- 5%. Devido a grande variabilidade (desvio padrão e variância) muitos pacotes foram pesquisados quase na totalidade. Dos 450 pacotes distintos esterilizados do CME, 274 foram sorteados, conforme quantitativo por classificação: de 189 PPS 64 foram sorteados, de 67 PPC 39, de 24 PS 23, de 20 PC 18, de 26 MS 18, de 16 MC 15, de 30 GS 28, de 16 GC 13, de 18 GGS 16 e 44 GGC 40 sorteados.

Esses pacotes esterilizados da amostra tiveram seu tempo de processamento mensurado, onde todo o processo de esterilização foi acompanhado, desde o momento que o material chegava contaminado ao serviço, até a sua saída, esterilizado. A observação para registro dos tempos em cada área técnica – Expurgo, Preparo, Esterilização e Arsenal - foi realizada pela pesquisadora e por uma trabalhadora de enfermagem do CME devidamente treinada.

A média final do tempo de processamento do total de pacotes acompanhados (274) foi de 10 minutos por pacote processado (Índice de Confiança de 95%: mínimo nove minutos e máximo 11 minutos).

Paralelo a verificação dos tempos de processamento dos pacotes, foi desenvolvido um instrumento para registro dos pacotes processados diariamente por classificação. Os trabalhadores de enfermagem do CME que faziam este registro orientavam-se através das listagens que continham o nome do pacote e a classificação atualizada. Portanto, ao montarem o carro rack de entrada da autoclave, verificavam a classificação do pacote e registravam neste impresso controle. O total da somatória simples dos pacotes por classificação (PP Simples, PP Complexo, P Simples, P Complexo, M Simples, M Complexo, G Simples, G Complexo, GG Simples e GG Complexo), foi realizada diariamente, no início da manhã, pela pesquisadora e registrado no final do impresso controle.

Posteriormente, os dados foram registrados em planilhas do Microsoft Excel. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas com números absolutos, sendo analisados e interpretados à luz da literatura existente.

RESULTADOS

Apresentam-se abaixo os resultados dos dados coletados, os quais foram organizados sob forma de tabelas a fim de facilitar o entendimento do leitor, sendo a análise dos mesmos apresentada no tópico discussão. As tabelas descrevem: a variação quantitativa (mínimo e máximo) mensal de pacotes esterilizados por classificação; a somatória dos pacotes esterilizados processados diariamente em cada dia da semana e nos finais de semana, o tempo médio de processamento da amostra, e a média diária de pacotes processados mensalmente por classificação, dados estes que

contribuíram para a discussão da carga de trabalho da CME.

Observa-se na Tabela 1 um grande intervalo na quantidade de pacotes esterilizados processados mensalmente, sobressaindo-se os definidos como PP e P simples, que envolvem pacotes em maior número no arsenal e que são consumidos nas unidades de internação também em maior número. Além disto, esta variação pode ter relação com fatores que interferem na produção diária de pacotes e que independem do CME, como, por exemplo, a quantidade de procedimentos invasivos, a disponibilidade de equipamentos, insumos e pessoal.

Tabela 1: Variação da quantidade mensal de pacotes esterilizados por classificação. Centro de Material e Esterilização, abril/julho/2011. Florianópolis, SC, 2011.

Tipo de pacote	Abril	Maio	Junho	Julho
	Min – Máx	Min – Máx	Min – Máx	Min – Máx
PPS	80 – 625	71 - 838	30 - 803	49 - 829
PPC	0 - 112	1 - 146	02 - 158	0 - 142
PS	23 – 250	13 - 261	49 - 210	0 - 292
PC	0 – 74	0 - 83	0 - 79	0 - 112
MS	0 – 50	0 - 62	2 - 52	2 – 93
MC	0 – 36	0 - 50	1 - 47	3 – 36
GS	0 – 49	0 - 42	0 - 34	0 - 31
GC	0 – 29	0 - 56	1 - 13	0 – 26
GGs	0 – 17	0 - 37	0 - 24	0 – 17
GGC	1 – 35	0 - 59	0 - 47	0 – 36

No que se refere à Tabela 2, apresenta-se a somatória da quantidade de pacotes processados em cada dia da semana, a fim de visualizar a distribuição das atividades no decorrer dos dias. Os dados apontam uma quantidade maior de pacotes esterilizados no início da semana, o que

corresponde também ao número de procedimentos cirúrgicos que são realizados nestes dias. Há que se considerar que a produção de pacotes do CME tem relação direta com as atividades desenvolvidas no Centro Cirúrgico (CC).

Tabela 2: Somatória da quantidade mensal de pacotes esterilizados por dia da semana. Centro de Material e Esterilização, abril/julho/2011. Florianópolis, SC, 2011.

Dias da semana	Abril	Maio	Junho	Julho	Total
Segunda	3109	3602	3426	3330	13467
Terça	3104	4389	3884	3323	14700
Quarta	2472	3740	3926	3514	13652
Quinta	3101	3535	4078	1623	12337
Sexta	1492	2436	2689	1051	7668
Sábado	966	1729	2187	5274	10156
Domingo	2781	1344	2344	1065	7534

Na Tabela 3 tem-se a quantidade de pacotes processados no sábado e domingo por classificação. O objetivo foi verificar a influência das cirurgias eletivas no

Centro Cirúrgico, no quantitativo de pacotes esterilizados processados no CME, uma vez que nos finais de semana só são realizadas cirurgias de urgência.

Tabela 3: Quantidade de pacotes simples e complexos processados em finais de semana. Centro de Material e Esterilização, abril/julho/2011. Florianópolis, SC, 2011.

Data/Tipo pacote	Simple	Complexo	TOTAL	Diferença simples/complexo
Abril Sábado (4 dias)	765	201	966	+564 simples
Abril Domingo (4 dias)	2398	383	2781	+2015 simples
Maió Sábado (4 dias)	1349	380	1729	+ 969 simples
Maió Domingo (5 dias)	983	361	1344	+ 622 simples
Junho Sábado (4 dias)	1718	469	2187	+ 1249 simples
Junho Domingo (4 dias)	1791	553	2344	+ 1238 simples
Julho Sábado (4 dias)	2141	3133	5274	+ 1533 complexos
Julho Domingo (4 dias)	608	457	1065	+ 1716 simples

Após a mensuração do tempo despendido em todas as etapas do processo dos 274 pacotes esterilizados acompanhados, obteve-se as médias de tempo por classificação, descritas na Tabela 4.

Tabela 4: Tempo médio de reprocessamentos dos pacotes da amostra. Centro de Material e Esterilização, outubro/2010 a maio/2011. Florianópolis, SC, 2011.

Pacote esterilizado simples	Tempo	Pacote esterilizado complexo	Tempo
PPS	3 min	PPC	4 min 50s
PS	4 min 7s	PC	6 min 24s
MS	5 min 20s	MC	6 min 41s
GS	8 min 29s	GC	12 min 14s
GGS	22 min 22s	GGC	29 min 34s

Na Tabela 5, apresentam-se os resultados e o desvio padrão das médias diárias de pacotes esterilizados processados mensalmente, observando a classificação de pacotes.

Tabela 5: Médias e desvios padrão das quantidades mensais de pacotes processados por classificação. Centro de Material e Esterilização, abril/julho/2011. Florianópolis, SC, 2011.

Tipo de Pacote	Média (Desvio Padrão)			
	Abril	Maió	Junho	Julho
PPS	310,27 (176,75)	354,87 (197,35)	428,77 (203,67)	352,80 (202,64)
PPC	45,8 (43,12)	66,6 (36,47)	79,6 (45,97)	58,6 (39,81)
PS	128,7 (64,17)	140 (70,09)	137 (43,64)	121 (56,40)
PC	14,7 (73,67)	19,2 (20,88)	25 (22,65)	30,6 (32,68)
MS	15,2 (12,12)	19,5 (14,98)	15,3 (10,29)	22,5 (18,77)
MC	14,4 (8,20)	19,6 (12,06)	16,3 (11,20)	15,5 (7,87)
GS	12,2 (10,85)	14,2 (11,71)	14,4 (10,76)	12 (9,32)
GC	6,2 (7,22)	9,2 (11,48)	7 (23,44)	6 (5,68)
GGS	3,8 (4,07)	6,1 (7,36)	7,9 (5,50)	5,7 (6,24)
GGC	14,9 (11,17)	20,7 (14,38)	20 (11,54)	14,7 (11,27)
Total pacotes	566,2	670	751,3	639,4

Conforme os dados da Tabela 5, a produção média para o conjunto de pacotes esterilizados processados no CME no período de 122 dias foi de 657 pacotes por dia.

DISCUSSÃO

No decorrer desta pesquisa, observou-se que a literatura em CME está voltada para o conhecimento

técnico e a prática mais eficiente, com poucos trabalhos que abordem as atividades, bem como os processos de trabalho desenvolvidos nesta área⁽¹⁹⁾. Há uma lacuna importante na produção do conhecimento no que se refere ao dimensionamento de pessoal para CME⁽¹⁵⁾, o que de certa forma fragiliza uma análise mais acurada dos dados encontrados.

Estudos apontam que existe um quadro de pessoal insuficiente ou mesmo sem qualificação nos CMEs, apesar da importância destes no processo assistencial, além da inexistência de um método para dimensionamento de pessoal que considere as especificidades deste serviço^(12,14-15). Como colocado anteriormente, é a carga de trabalho a principal medida para a definição do dimensionamento de pessoal, porém poucos são os estudos que contribuem nesta direção⁽¹⁵⁾.

Apesar da literatura indicar estudos que definam as atividades por área^(15,19), não se encontrou pesquisa que correlacionasse o processamento de pacotes esterilizados com o tempo despendido para sua realização. Neste contexto, tenta-se justificar a dificuldade de se adaptar um referencial teórico para determinação de carga de trabalho no CME.

As Tabelas 1, 2, 3 e 5 são resultados de 122 dias de coleta de dados, considerados suficientes pela resolução COFEn 293/2004, que orienta a média de 120 dias de coleta de dados para o Sistema de Classificação de Pacientes⁽¹⁶⁾.

Analisando os resultados dessas tabelas frente aos estudos desenvolvidos sobre dimensionamento de pessoal e carga de trabalho em enfermagem, observa-se que da mesma maneira que o sistema de classificação de pacientes é imprescindível para a verificação da carga de trabalho em unidades com a presença dos pacientes, é fundamental considerar a caracterização dos pacotes esterilizados processados, ou seja, o sistema de classificação de pacotes no levantamento da carga de trabalho para o CME. Este fato apresenta-se por meio das diferenças nos tempos de processamento dos pacotes simples e complexos.

Ao se considerar a complexidade dos pacotes processados na Tabela 3, foi observado que a produção diária dos pacotes esterilizados simples foi em maior escala que os complexos, o que pode se explicar em função do número expressivo destes pacotes no arsenal do CME. Os pacotes simples destacaram-se no que se refere a um maior quantitativo de pacotes processados diariamente, enquanto os pacotes complexos expressam um maior tempo de processamento, quando comparados aos pacotes simples, mesmo sem a comparação com o tamanho dos mesmos.

Analisando somente os finais de semana, não houve diferença significativa em relação aos dias úteis, com a

produção mais centrada no processamento de pacotes simples. Apesar dos finais de semana e feriados contarem com a metade dos trabalhadores de enfermagem em relação aos dias úteis, a produção total de pacotes se manteve. Infere-se que isto ocorre em função de não haver interferência de outras atividades como rotinas de limpeza de equipamentos, de controle de validade de material entre outros e o foco central do processo de trabalho ficou restrito ao processamento dos pacotes em si.

Quando avaliada a produção nos finais de semana, observa-se o aumento significativo de pacotes complexos em uma das datas, o que pode ser associado ao mutirão de cirurgias realizadas no Centro Cirúrgico naquele período. Com este fato transparece a influência direta que as atividades desenvolvidas no Centro Cirúrgico exercem na produção do CME, inclusive no tipo de material a ser processado

Os estudos sobre carga de trabalho que utilizaram instrumentos, como Nursing Activities Score (NAS)⁽⁵⁻⁶⁾, Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28)⁽⁷⁾, Simplified Acute Physiology Score (SAPS II), para quantificar este índice⁽²⁰⁾ evidenciaram que quanto mais grave o paciente maior a carga de trabalho. Ao correlacionar os dados destes estudos com o que foi encontrado no CME, concluiu-se que a complexidade dos pacotes interfere sobremaneira no tempo de processamento, tal como identificado em relação ao grau de dependência dos pacientes. No entanto, o que se observa é que "o dimensionamento de pessoal de enfermagem não acompanhou o aumento da complexidade assistencial demandada pelos pacientes, o que é agravado pela capacidade para o trabalho reduzida dos trabalhadores"⁽²¹⁾, refletindo-se esta questão também no CME.

No estudo ora desenvolvido evidencia-se, também, que a oscilação observada entre as mesmas classificações no decorrer dos dias, e a inexistência de uma lógica no quantitativo diário dos pacotes processados pode ser resultado da irregularidade dos procedimentos invasivos realizados na instituição, assim como podem sofrer interferência dos recursos materiais, de equipamentos e da força de trabalho disponíveis.

A mensuração da carga de trabalho por meio do processamento de seus pacotes demonstrou que o CME é influenciado por um grande contingente de aspectos,

destacando-se no contexto da organização hospitalar de uma forma bastante peculiar, por caracterizar-se como uma unidade de apoio a todos os serviços assistenciais e de diagnóstico, que necessitem de produtos esterilizados para prestação de assistência a seus pacientes.

No entanto, a exemplo da identificação da carga de trabalho em unidades hospitalares com pacientes, cujos instrumentos consideram somente as atividades de assistência ao paciente⁽²²⁾, o instrumento proposto para definição da carga de trabalho em CME considerou somente as atividades envolvidas no processamento do pacote, o que se julgou de maior peso na definição da carga de trabalho. Ou seja, não englobou outras atividades que consomem tempo para sua realização tais como: atendimento do telefone, atendimento aos residentes, médicos e estudantes, controle de estoque diário para reposição do material no arsenal, marcação de instrumentais, troca das fitas marcadoras de instrumental, limpeza dos equipamentos, controle de validade de esterilização, enfim, atividades pontuais que merecem inclusão num segundo momento.

Desta forma, a mensuração da carga de trabalho do CME é parcial, no entanto, isto não inviabiliza sua aplicação. Este estudo se torna uma parte de um processo complexo de mensuração da carga de trabalho em CME, justificado pela pouca literatura disponível e pela fragmentação de suas áreas técnicas com processos de trabalho distintos e amplos.

De posse do tempo médio de processamento dos pacotes do CME que foi de 10 minutos por pacote, e do quantitativo médio de pacotes processados diariamente (657) foi possível calcular a carga de trabalho médio do setor resultando em 110 horas para processar uma média de 657 pacotes, possibilitando uma aproximação mais fidedigna ao quantitativo de pessoal necessário para garantir um trabalho seguro, no que concerne aos pacientes bem como aos trabalhadores⁽¹⁰⁾.

CONCLUSÕES

O presente estudo pretendeu propor uma forma de identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, por meio da mensuração do quantitativo de pacotes esterilizados processados, de modo a fornecer subsídios para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em áreas específicas como o CME.

O caminho para definir a carga de trabalho do CME levou à construção de instrumentos auxiliares para este processo, e contou com a colaboração dos trabalhadores de enfermagem na fase de classificação de pacotes e registro do quantitativo diário de pacotes.

Além da complexidade do tema dimensionamento de pessoal, parece existir uma cultura nas instituições que considera material hospitalar como algo secundário, esquecendo-se que estes são utilizados como instrumento de trabalho diariamente e na maioria dos procedimentos e cuidados realizados com o paciente. No entanto, as atividades desenvolvidas nestas unidades são fundamentais no que se refere ao risco de infecção e segurança do paciente.

Quanto a classificação de pacotes esterilizados, constatou-se que a complexidade do artigo e quantitativo de peças do pacote, ao interferir no tempo de processamento dos pacotes esterilizados, tornaram-se fundamentais no estabelecimento da carga de trabalho do CME. É importante salientar que esta pesquisa abrangeu parte do processamento dos pacotes - da limpeza a guarda do material esterilizado - que embora sejam atividades vinculadas diretamente com a maior parte da carga de trabalho, não envolveu outras atividades desenvolvidas no CME, requerendo estudo complementar.

O quantitativo médio diário de pacotes foi de 657 pacotes e o tempo médio de processamento foi de 10 minutos por pacote esterilizado. Infelizmente, estes resultados não foram passíveis de comparações com outros locais, uma vez que não se localizou estudos semelhantes na literatura.

A partir desta pesquisa, o CME estabeleceu um controle diário dos pacotes esterilizados processados, respeitando a classificação de pacotes, que passou a fazer parte das atividades dos trabalhadores de enfermagem. Assim, passou a ter estabelecida uma rotina que retrata o que se produz diariamente, de forma a fornecer dados que apontem parâmetros para as negociações de pessoal de enfermagem frente as gerências administrativas e indo mais além, embase o enfermeiro para avaliar os processos de trabalho, a distribuição de atividades diárias e sirva de base na organização do trabalho.

A grande contribuição deste estudo foi esta nova postura de controle dos pacotes esterilizados, na tentativa de estabelecer uma aderência entre a força de

trabalho necessária ao CME e o processo de trabalho, a fim de quantificar de modo palpável a necessidade de pessoal de enfermagem que atenda à produção do serviço, garantindo a qualidade dos serviços realizados, bem como a segurança do paciente e do trabalhador.

Ressalta-se, ainda, que nos dias de hoje, a segurança do paciente tem sido pauta de vários estudos, porém esquece-se de relacioná-las com atividades de cuidado indireto, que fornecem o suporte para que o atendimento

a ele seja realmente seguro, como o cuidado realizado no CME.

Estas ações podem estimular novas pesquisas no sentido de contribuir com a instituição, trabalhadores e pacientes na medida em que auxiliam na determinação de um quantitativo e qualitativo de pessoal de enfermagem. Isto pode levar a racionalização de custos, condições adequadas de trabalho para os trabalhadores de enfermagem, bem como a utilização de produtos com qualidade e segurança no seu processamento.

REFERÊNCIAS

- Magalhães AMM, Riboldi CO, Dall'agnol CM. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2009 [acesso em: 29 mar 2013];62(4):608-12. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000400020>.
- Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Castilho V. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: Kurcgant P, coordenadora. *Gerenciamento em enfermagem*. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 125-37.
- Fugulin FMT, Silva SHS, Shimizu HE, Campos FPF. Implantação do Sistema de Classificação de pacientes na unidade de Clínica médica do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. *Rev. med. Hosp. Univ.* 1994;4(1/2):63-8.
- Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem/USP; 1998.
- Conishi RMY, Gaidzinski RR. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2007 [acesso em: 29 mar 2013];41(3):346-54. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000300002>.
- Queijo AF, Padilha KG. NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2009 [acesso em: 29 mar 2013];43(esp):1018-25. Disponível em: <http://producao.usp.br/handle/BDPI/4068>.
- Velozo KDS, Buchar M, Trotta VA, Ribeiro AET, Moraes EFM, Canabarro ST et al. Utilização do TISS-28 e NEMS para a mensuração da carga de trabalho de enfermagem em uma UTI Pediátrica [Internet]. XI Salão de Iniciação Científica PUCRS; 09-12 agosto 2010; Porto Alegre, RS; Porto Alegre: PUCRS; [acesso em: 29 mar 2013]. Disponível em: http://www.pucrs.br/edipucrs/XISalaoc/Ciencias_da_Saude/Enfermagem/82854-KELLY_DAYANE_STOCHERO_VELOZO.pdf.
- Perroca MG. Development and Content Validity of the New Version of a Patient Classification Instrument. *Rev Lat Am Enfermagem.* [Internet]. 2011 [acesso em: 29 mar 2013];19(1):58-66. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000100009>.
- Taube SAM, Labronici LM, Maftum MA, Méier MJ. Processo de trabalho do enfermeiro na central de material e esterilização: percepção de estudantes de graduação em enfermagem. *Ciênc. cuid. saúde.* [Internet]. 2008 [acesso em: 29 mar 2013];7(4):558-64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucidsaude.v7i4.6674>.
- Pezzi MCS, Leite JL. Investigação em Central de Material e Esterilização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2010 [acesso em: 29 mar 2013];63(3):391-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000300007>.
- Bartolomei SRT, Lacerda RA. O enfermeiro da central de material e esterilização e a percepção do seu papel social. *Rev Gaucha Enferm.* [Internet]. 2006 [acesso em: 29 mar 2013];27(2):258-65. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4604>.
- Machado RR, Gelbcke FL. Que brumas impedem a visibilização do Centro de Material e Esterilização? Texto Contexto Enferm. [Internet]. 2009 [acesso em: 29 mar 2013];18(2):347-54. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072009000200019>.
- Lopes CLBC, Graziano KU, Pinto TJA. Evaluation of single-use reprocessed laparoscopic instrument sterilization. *Rev Lat Am Enfermagem.* [Internet]. 2011 [acesso em: 29 mar 2013];19(2):370-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000200020>.
- Sancinetti TR, Gatto MAF. Parâmetros de produtividade de um centro de material e esterilização. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2007 [acesso em: 29 mar 2013];41(2):264-70. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000200013>.
- Costa JA, Fugulin FMT. Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: contribuição para o dimensionamento de pessoal. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2011 [acesso em: 29 mar 2013];24(2):249-56. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000200015>.
- Resolução COFEN 293/2004, de 21 de setembro de 2004 (BR). Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhadas. [acesso em: 29 mar 2013]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-2932004_4329.html.
- Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgant P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. *Rev Lat Am Enfermagem.* [Internet]. 2005 [acesso em: 29 mar 2013];13(1):72-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000100012>.
- Mattos JG. Sistema de apropriação de custos do Hospital Universitário da UFSC, um diagnóstico da situação atual [monografia]. Florianópolis: Departamento de Centro de Desenvolvimento em Recursos Humanos em Saúde/UFSC; 1998.
- Costa JA. Atividades de Enfermagem no Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem/USP; 2009.
- Ducci AJ, Zanei SSV, Whitaker IY. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de

- enfermagem/paciente em UTI cardiológica. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2008 [acesso em: 29 mar 2013];42(4):673-80. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000400009>.
21. Gil GP, Vituri DW, Haddad MCL, Vannuchi MTO, Moreno FN. Dimensionamento de pessoal de enfermagem e grau de dependência do paciente em um hospital universitário. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2011 [acesso em: 29 mar 2013];13(3):456-63. Available from: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v13/n3/pdf/v13n3a11.pdf.
22. Sousa RMC, Padilha KG, Nogueira LS, Miyadahira AMK, Oliveira VCR. Carga de trabalho de enfermagem requerida por adultos, idosos e muito idosos em Unidade de Terapia Intensiva. Rev Esc Enferm USP. [Internet] 2009 [acesso em: 29 mar 2013];43(esp 2):1284-91. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000600024>.

Artigo recebido em 27/02/2012.

Aprovado para publicação em 23/10/2012.

Artigo publicado em 31/03/2013.