

Juliana Aparecida Morini Altafin¹, Cintia Magalhães Carvalho Grion², Marcos Toshiyuki Tanita³, Josiane Festti², Lucienne Tibery Queiroz Cardoso², Caio Fabrício Fonseca Veiga⁴, Danielle Kamiji⁴, Álan Roger Gomes Barbosa⁴, Caio Cesar Takeshi Matsubara⁴, Aline Bobato Lara⁴, Cesar Castello Branco Lopes⁴, Djavani Blum⁴, Tiemi Matsuo⁵

Nursing Activities Score e carga de trabalho em unidade de terapia intensiva de hospital universitário

Nursing Activities Score and workload in the intensive care unit of a university hospital

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.
2. Departamento de Clínica Médica, Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.
3. Unidade de Terapia Intensiva Adulto, Hospital Universitário, Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.
4. Programa de Iniciação Científica, Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.
5. Departamento de Estatística, Universidade Estadual de Londrina - Londrina (PR), Brasil.

RESUMO

Objetivo: A carga de trabalho de enfermagem é constituída pelo tempo dispendido pela equipe de enfermagem para realizar as atividades de sua responsabilidade, relacionadas direta ou indiretamente ao atendimento do paciente. O objetivo deste estudo foi avaliar a carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva adulto de hospital universitário com o uso do instrumento *Nursing Activities Score* (NAS).

Métodos: Estudo longitudinal, prospectivo, envolvendo pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário no período de março a dezembro de 2008. Foram coletados dados para o cálculo do NAS, do *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II), do *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) e do *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28), diariamente até a saída da unidade de terapia intensiva adulto ou 90 dias de internação. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados: Foram avaliados 437 pacientes, resultando em NAS de 74,4%. O tipo de internação, tempo de permanência na unidade de terapia intensiva e condição de saída do paciente da unidade de terapia intensiva e do hospital foram variáveis associadas a diferenças na carga de trabalho da enfermagem. Houve correlação moderada do NAS médio com o escore de gravidade APACHE II ($r=0,329$), com o escore de disfunção orgânica SOFA médio ($r=0,506$) e com o TISS-28 médio ($r=0,600$).

Conclusão: Encontramos elevada carga de trabalho de enfermagem no estudo. Esse resultado pode subsidiar planejamento para dimensionamento da equipe. A carga de trabalho sofreu influência de características clínicas, sendo observado aumento do trabalho nos pacientes cirúrgicos de urgência e nos não sobreviventes.

Descritores: Carga de trabalho; Equipe de enfermagem; Índice de gravidade de doença; Hospitais universitários; Unidades de terapia intensiva

Conflitos of interesse: Nenhum.

Submetido em 18 de fevereiro de 2014

Aceito em 18 de julho de 2014

Autor correspondente:

Cintia Magalhães Carvalho Grion
Prédio II CCS, Departamento de Clínica Médica
Rua Robert Koch, 60 - Vila Operária
CEP: 86038-440 - Londrina (PR), Brasil
E-mail: cintiagrion@hotmail.com

Editor responsável: Gilberto Friedman

DOI: 10.5935/0103-507X.20140041

INTRODUÇÃO

A carga de trabalho de enfermagem tem sido mundialmente discutida nas instituições hospitalares, em razão de suas implicações na qualidade da assistência aos pacientes.⁽¹⁾ Nas unidades de terapia intensiva (UTI), a preocupação é crescente, devido ao impacto das novas tecnologias no cuidado, das mudanças do perfil dos pacientes graves e da necessidade de mão de obra especializada.⁽¹⁾

Nas UTI, os profissionais de enfermagem constatarem diariamente que o paciente grave exige prolongado tempo de assistência, tanto na realização dos procedimentos rotineiros no momento da admissão, como durante sua permanência, em virtude das instabilidades orgânicas que se instalam ao longo de sua

permanência nessas unidades.⁽²⁾ Isso se torna um desafio para o equilíbrio entre a oferta adequada de serviços e o uso racional de recursos.⁽³⁾

O trabalho da enfermagem é constituído pelo tempo dispendido pela equipe de enfermagem para realizar as atividades de sua responsabilidade, relacionadas direta ou indiretamente ao atendimento do paciente. Essas atividades sofrem a interferência do grau de dependência do paciente, da complexidade da doença, das características da instituição, dos processos de trabalho, da planta física e do perfil dos profissionais da equipe.⁽⁴⁾

A carga de trabalho de enfermagem também abrange outros fatores em que determinadas atividades não relacionadas com o paciente e seus familiares fazem parte do dever a ser cumprido pelo enfermeiro durante seu turno de trabalho. Essas atividades englobam a educação em enfermagem (acompanhamento de estudantes, treinamento de funcionários) e trabalhos organizacionais e administrativos.⁽⁵⁾ Desse modo, a carga de trabalho de enfermagem resulta do total de necessidades a serem atendidas em relação ao pessoal de enfermagem disponível para satisfazê-las, que acaba por se traduzir em tempo de assistência.

Os diversos estudos que descrevem a carga de trabalho de enfermagem demonstram que características clínicas e demográficas dos pacientes graves não foram associadas a diferenças da mensuração do trabalho dessa equipe.^(1,6-8) Ao avaliar o trabalho da enfermagem relacionado à gravidade do paciente, alguns autores descrevem que o *Nursing Activities Score* (NAS) de admissão foi associado à maior tempo de permanência na UTI.^(6,7) Além disso, houve associação entre mortalidade e NAS, evidenciando que os pacientes não sobreviventes resultaram em maior carga de trabalho de enfermagem.⁽⁸⁾

No sentido de otimizar os recursos financeiros e alocar adequadamente os recursos humanos em UTI, priorizando a qualidade e a segurança da assistência, surge a necessidade de avaliar o desempenho da UTI por meio dos índices prognósticos e pela mensuração da carga de trabalho de enfermagem pois, dentre as equipes de saúde que atuam nas UTI, a enfermagem é a que permanece a maior parte do tempo à beira do leito, realizando procedimentos e intervenções terapêuticas.⁽⁹⁾ Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a carga de trabalho de enfermagem em uma UTI adulto de hospital universitário com o uso do instrumento NAS e analisar o efeito das características clínicas e demográficas sobre essa demanda de trabalho.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade

Estadual de Londrina/Hospital Universitário Regional Norte do Paraná, conforme o parecer 217/07 de 24 de outubro de 2007, tendo sido dispensada necessidade de termo de consentimento livre e esclarecido.

Estudo longitudinal, prospectivo, envolvendo pacientes admitidos na UTI adulto do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina no período de 10 de março de 2008 a 31 de dezembro 2008. O Hospital Universitário é um órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina. Trata-se de um hospital público, terciário e de grande porte, com 316 leitos. A UTI clínica-cirúrgica é composta por 17 leitos, sendo que 10 leitos são destinados a internação de pacientes cirúrgicos e clínicos não colonizados por bactérias multirresistentes. Os sete leitos restantes são destinados para internação dos pacientes considerados infectados e/ou colonizados por bactérias multirresistentes e que necessitam de isolamento. A equipe de enfermagem da UTI adulto é composta de um enfermeiro para cada dez leitos e um técnico de enfermagem para cada dois leitos.

A amostra foi constituída por todos os pacientes admitidos consecutivamente na UTI no período do estudo. Foram excluídos os pacientes com idade inferior a 18 anos e tempo de internação na UTI menor do que 24 horas. Para os pacientes que apresentaram mais de uma internação na UTI (readmissão), foi considerada somente a primeira internação para análise no estudo. Foram considerados como critérios de perda de seguimento os pacientes transferidos da UTI para outro hospital/serviço.

Para a caracterização dos pacientes, foram coletados dados de identificação e de internação na UTI. Os dados de identificação foram: iniciais do nome, gênero, data de nascimento, clínica, número do prontuário e número de atendimento. Os dados de internação na UTI adulto coletados foram: data e hora de admissão, procedência (enfermaria, pronto-socorro e centro cirúrgico), tipo de internação (clínica, cirúrgica-eletiva e cirúrgica-urgência), diagnóstico de admissão, data e hora de saída da UTI, condição de saída da UTI (sobrevivente ou não sobrevivente), condição de saída do hospital (sobrevivente ou não sobrevivente).

A instituição do local da pesquisa aplica rotineiramente o *Therapeutic Intervention Score System* (TISS 28) para medir e caracterizar a carga de trabalho da enfermagem no setor de terapia intensiva, além do escore de gravidade *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II) e do escore de disfunção orgânica *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) para caracterizar a gravidade dos pacientes. Os dados coletados de rotina foram avaliados nos pacientes do estudo e foi adicionada a coleta de dados para

o NAS. As informações de todos esses dados foram obtidas diariamente pelos registros no prontuário do paciente. Os dados foram coletados até a saída da UTI adulto ou até os pacientes completarem 90 dias de internação.

O instrumento NAS divide-se em 7 grandes categorias e 23 atividades. As categorias são: atividades básicas (monitorização e controles, investigações laboratoriais, medicação, procedimentos de higiene, cuidados com drenos, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, e tarefas administrativas e gerenciais); suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas.⁽⁶⁾

Para a avaliação da carga de trabalho de enfermagem na UTI adulto, foram aplicados os instrumentos TISS-28⁽¹⁰⁾ e NAS.⁽⁶⁾ Na aplicação desses instrumentos, foram consideradas algumas observações: foi considerado como 24 horas o período das 7h da manhã de um dia até as 7h da manhã do dia seguinte; no primeiro dia de internação, as atividades realizadas foram computadas a partir da hora da admissão na UTI até as 7h da manhã do dia seguinte; no dia da alta, foram consideradas as intervenções realizadas a partir da sua última aplicação até o momento da alta; os itens que não ocorreram durante a aplicação do instrumento receberam pontuação zero.

Neste estudo, o primeiro dia dos escores SOFA, TISS-28 e NAS foi calculado no dia da admissão na UTI, sendo denominado de SOFA-admissão, TISS-28-admissão e NAS-admissão.

O escore APACHE II⁽¹¹⁾ foi coletado com a finalidade de caracterizar a população do estudo quanto à gravidade e ao risco de mortalidade. O cálculo desse escore foi realizado com base nos dados das primeiras 24 horas de internação na UTI. A definição de doença crônica seguiu os critérios descritos por esse escore.

Para observar variações na função orgânica, todos os pacientes foram avaliados pelo escore SOFA,⁽¹²⁾ que contempla a avaliação de seis sistemas orgânicos principais: respiratório, renal, hepático, coagulação, cardiovascular e nervoso central. A disfunção orgânica foi quantificada por escore que varia de zero a 4, considerando os piores valores das 24 horas para cada órgão.

Análise estatística

As variáveis quantitativas contínuas foram descritas após ser avaliada a aderência à distribuição normal. Para isso, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Para a variável que apresentou distribuição normal, foram calculados a média e o desvio padrão. As variáveis categóricas nominais foram descritas em frequência bruta e relativa (%) de cada variável.

As variáveis contínuas foram comparadas e correlacionadas após avaliar a aderência à distribuição normal. Para dados com distribuição normal, a comparação de dois grupos foi efetuada com o teste *t* de Student e mais de dois grupos com a análise de variância. Para dados com distribuição não normal foi utilizado o teste de Mann-Whitney para comparar dois grupos e o teste de Kruskal-Wallis para comparar mais de dois grupos.

Para avaliar as correlações entre as variáveis contínuas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Para analisar a magnitude das correlações, os valores de referência adotados foram: fraca <0,30; moderada de 0,30 a 0,60; forte >0,60 a 0,99 e perfeita=1,00. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Durante o período de estudo, 622 pacientes foram admitidos na UTI, sendo que 19 pacientes foram excluídos do estudo por serem menores de 18 anos de idade, 35 por se tratarem de readmissões e 131 por terem permanecido na UTI menos de 24 horas. Não houve transferência de paciente para outro hospital/serviço. Assim, um total de 437 pacientes foi avaliado.

As características demográficas e clínicas dos 437 pacientes avaliados pelo NAS durante o período de estudo estão descritas na tabela 1.

Os resultados de comparação da média do NAS de acordo com as características clínicas e demográficas dos pacientes estão descritos na tabela 2, na qual é possível observar que o tipo internação, o tempo de permanência na UTI e a condição de saída do paciente da UTI e do hospital foram as variáveis que se associaram com diferenças na carga de trabalho da enfermagem.

A análise da tabela 3 mostra que os resultados obtidos da correlação entre o NAS-Admissão médio com o APACHE II, SOFA-Admissão médio e TISS-28-Admissão médio foram significativos ($p < 0,001$). Observa-se que houve correlação moderada na análise desses escores.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a carga de trabalho da enfermagem descrita pelo NAS em pacientes internados em UTI médico-cirúrgica. A elevada média do NAS encontrada no estudo reflete que cada paciente demanda mais da metade da carga de trabalho do enfermeiro, sugerindo uma proporção ideal de um profissional da enfermagem por leito de UTI.

Esse assunto é de fundamental interesse, já que uma equipe superdimensionada resulta em alto custo.⁽⁵⁾ Por outro lado, sabe-se que uma equipe reduzida tende a

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva

Variáveis	Total (n=437)
Gênero masculino	249 (57,0)
Idade (anos)	58,2 ± 18,9
Procedência pronto-socorro	222 (50,8)
Tipo de internação	
Clínica	249 (57,0)
Cirúrgica eletiva	118 (27,0)
Cirúrgica urgência	70 (16,0)
Diagnóstico de admissão	
Sepse	162 (37,1)
PO neurocirurgia	47 (10,7)
Pós-parada cardíaca	29 (6,6)
PO cirurgia torácica	24 (5,5)
PO cirurgia cardíaca	23 (5,2)
Hemorragia intracraniana	19 (4,3)
PO cirurgia gastrointestinal	17 (3,9)
Acidente vascular encefálico	13 (3,0)
PO cirurgia vascular periférica	13 (3,0)
Insuficiência coronariana	9 (2,1)
Outros	81 (18,5)
Doença crônica	
Imunodepressão	24 (5,5)
Cirrose hepática	14 (3,2)
Doença pulmonar obstrutiva crônica	7 (1,6)
Insuficiência cardíaca	5 (1,1)
Insuficiência renal crônica	3 (0,7)
Escore APACHE II	21,71 ± 9,51
Escore SOFA na admissão	7,24 ± 4,41
Escore SOFA (médio)	6,90 ± 4,45
TISS-28 na admissão	25,77 ± 7,19
TISS-28 (médio)	25,78 ± 6,64
NAS na admissão	87,54 ± 8,26
NAS (médio)	74,47 ± 8,77
Tempo de permanência na UTI	9,16 ± 11,35
Mortalidade na UTI	179 (41,0)
Mortalidade no hospital	215 (49,2)

PO - pós-operatório; APACHE II - *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*; NAS - *Nursing Activities Score*; SOFA - *Sequential Organ Failure Assessment*; TISS-28 - *Therapeutic Intervention Scoring System*; UTI - unidade de terapia intensiva. Resultados expressos por número (%) ou média ± desvio padrão.

determinar prejuízo na qualidade da assistência, interferindo na segurança do paciente,⁽⁹⁾ prolongando a internação e gerando maior custo.⁽¹³⁾

Os índices de mensuração da carga de trabalho de enfermagem possibilitam uma avaliação adequada da complexidade do paciente, do tempo de enfermagem requerido

Tabela 2 - Comparação da carga de trabalho de enfermagem (*Nursing Activities Score*) segundo as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva

Variáveis	N	NAS*	Teste	Valor de p
Gênero masculino	249	74,32 (8,51)	T=0,407	0,684
Faixa etária (anos)			F=0,399	0,754
18-40	86	74,08 (9,35)		
41-59	124	75,18 (8,92)		
60-79	174	74,31 (8,15)		
80-100	43	73,99 (9,56)		
Procedência			T=1,085	0,279
Pronto-socorro	222	74,92 (9,17)		
Enfermaria	215	74,01 (8,34)		
Tipo de internação			H=8,511	0,014
Clínica	249	72,08 (10,83)		
Cirúrgica - eletiva	118	73,23 (6,63)		
Cirúrgica - urgência	70	75,24 (11,07)		
Sepse			U=2,966	0,085
Sim	318	73,10 (10,64)		
Não	119	72,57 (6,87)		
Tempo de permanência na UTI (dias)			H=54,782	<0,001
Até 2	87	74,87 (11,47)		
De 3 a 10	235	74,42 (9,25)		
11 ou mais	115	69,05 (7,38)		
Condição de saída da UTI			U=62,925	<0,001
Sobrevivente	258	71,14 (7,17)		
Não sobrevivente	179	77,83 (12,21)		
Condição de saída do hospital			U=33,378	<0,001
Sobrevivente	222	71,61 (7,03)		
Não sobrevivente	214	75,51 (13,33)		

T - estatística do teste *t* de Student para duas amostras independentes; F - estatística do teste F da análise de variância; H - estatística do teste de Kruskal-Wallis; U - estatística do teste de Mann-Whitney; NAS - *Nursing Activities Score*; UTI - unidade de terapia intensiva. * Valores médios (desvio padrão) do NAS.

Tabela 3 - Correlações entre *Nursing Activities Score* médio e os escores *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*, *Therapeutic Intervention Scoring System* e *Sequential Organ Failure Assessment* dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva

	r*	Valor de p
NAS e APACHE II	0,329	<0,001
NAS e TISS 28	0,600	<0,001
NAS e SOFA	0,506	<0,001

NAS - *Nursing Activities Score*; APACHE II - *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*; TISS-28 - *Therapeutic Intervention Scoring System*; SOFA - *Sequential Organ Failure Assessment*. * Coeficiente de correlação de Pearson.

para a prestação dos cuidados, do número de enfermeiros necessários por plantão, bem como dos recursos materiais necessários.⁽¹⁾ O índice mais descrito na literatura foi a versão simplificada do TISS-28.⁽¹²⁾ Apesar da importância desse instrumento, a aplicação prática mostrou falhas

estruturais para a medida total da carga de trabalho de enfermagem, uma vez que as atividades relacionadas ao cuidado indireto do paciente, como tarefas organizacionais, não estavam incluídas em sua composição.⁽¹⁴⁾

O NAS foi desenvolvido por Miranda et al.⁽⁶⁾ e tem apresentado uso crescente em UTI. Esse escore abrange um maior número de atividades desempenhadas pela equipe de enfermagem,⁽¹⁵⁾ sobretudo na categoria “atividades básicas”, com um maior detalhamento dos itens “monitorização e controles”, “procedimentos de higiene” e “mobilização e posicionamento do paciente” e a inclusão dos itens “suporte e cuidados aos familiares/pacientes” e “tarefas administrativas e gerenciais”.

O escore obtido pela pontuação do NAS expressa diretamente a porcentagem de tempo gasto pela equipe de enfermagem na assistência ao paciente grave, cuja pontuação pode variar de zero a 176,8%,⁽⁶⁾ isto é, representa o quanto do tempo de trabalho de um profissional o paciente requereu nas últimas 24 horas. Portanto, uma pontuação igual a 100 pontos, significa que o paciente requereu 100% do tempo de um trabalhador de enfermagem no seu cuidado, nas últimas 24 horas.⁽¹³⁾ Cada ponto do NAS equivale a 14,4 minutos de assistência de enfermagem prestada.⁽¹⁾

Com relação à população do estudo, as características demográficas e clínicas dos nossos pacientes obtiveram resultados comparáveis a estudos recentes realizados em pacientes graves, sendo nossa média de idade ligeiramente superior se comparada a de estudo realizado em hospital de ensino⁽¹⁶⁾ e igual a de estudo realizado em UTI de hospital de grande porte.⁽¹⁷⁾ A média de pontuação do escore APACHE II foi maior em nosso estudo em comparação com a de estudo realizado em UTI geral de hospital universitário.⁽¹⁸⁾ A proporção equilibrada entre pacientes cirúrgicos e clínicos encontrada em nosso estudo foi semelhante a estudo realizado em unidade de gastroenterologia,⁽¹⁹⁾ e diferiu dos dados encontrados em outros estudos: foi descrita predominância de pacientes cirúrgicos em estudo realizado em UTI de hospital de grande porte⁽¹⁷⁾ e de pacientes clínicos em estudo realizado com pacientes idosos.⁽²⁰⁾

Em estudo recente, Nogueira et al. descrevem diferenças na mensuração do NAS entre os pacientes de instituições públicas e privadas, sendo que os pacientes em instituições públicas apresentavam média do NAS de admissão maior (68,1) comparados aos pacientes em instituições privadas (56,0).⁽²¹⁾ Nossos pacientes estavam internados em instituição pública e apresentaram elevada média do NAS de admissão (87,5), sendo esse achado consistente com os dados de literatura.

Poucos estudos^(22,23) obtiveram média do NAS semelhante à de nossos dados, o que aponta para uma elevada

demanda de cuidados de enfermagem. A Resolução 26 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA),⁽²⁴⁾ de 11 de maio de 2012, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de UTI e dá outras providências, preconiza a relação de um técnico de enfermagem para cada dois leitos, bem como a relação de um enfermeiro assistencial para cada dez leitos ou fração, em cada turno de trabalho. Essa proporção de profissionais por leito pode ser considerada inadequada para os cuidados dos pacientes deste estudo, pois essa alta carga de trabalho de enfermagem pode interferir na segurança e na qualidade da assistência prestada aos pacientes.

A carga de trabalho avaliada pela média geral do NAS durante toda a internação não sofreu influência de diferenças de características demográficas, tais como gênero ou faixa etária, nem tampouco da procedência. Esses resultados são semelhantes àqueles encontrados em outras pesquisas,^(25,26) que avaliam o desempenho do NAS em pacientes internados em UTI.

O paciente admitido em pós-operatório de cirurgia de urgência necessitou de maior carga de trabalho em nosso estudo, sendo um resultado diferente do encontrado na literatura.^(25,26) Com relação ao tempo de permanência na UTI, estudos demonstram que a carga de trabalho apresenta associação direta com a permanência na UTI, ou seja, os pacientes com maior carga de trabalho, no início da internação, apresentam maior tempo de permanência na UTI.^(26,27) Curiosamente, em nossa casuística, os pacientes com a mais curta permanência (até 2 dias) foram os que apresentaram maior carga de trabalho da enfermagem. Ao analisarmos esse grupo de pacientes, pudemos observar que eram, na sua maioria, não sobreviventes e, portanto, esse resultado provavelmente foi influenciado pelo desfecho do paciente.

Em relação à condição de saída da UTI e do hospital, a carga de trabalho está associada ao desfecho morte, ou seja, os pacientes não sobreviventes necessitam maior carga de trabalho do que os sobreviventes, sendo esse resultado concordante com a literatura.⁽²⁸⁾ Esse achado se deveu provavelmente ao fato de que a disfunção de múltiplos órgãos e sistemas é uma causa frequente de morte em pacientes internados em UTI⁽²⁹⁾ e essa condição clínica demanda a instituição de várias terapias substitutivas, que levam ao aumento da carga de enfermagem.

Os resultados de correlação moderada encontrada entre o NAS e os escores de gravidade de doença APACHE II e de disfunção orgânica SOFA reforçam o conceito de que a carga de trabalho da enfermagem não está associada somente à gravidade do paciente e à intensidade das intervenções e procedimentos realizados, mas abrange um

contexto maior de atuação, que envolve as partes clínica, administrativa, educacional e organizacional de uma UTI. Maiores graus de correlação foram descritos por outros autores, tanto para a gravidade do paciente^(30,31) quanto para a presença de disfunções orgânicas.⁽²⁵⁾

Quanto à correlação moderada do NAS e TISS-28, resultados conflitantes foram encontrados na literatura, sendo que uma pesquisa⁽³²⁾ encontrou uma correlação forte e significativa, e outra investigação⁽⁶⁾ obteve uma correlação significativa e moderada entre o NAS e o TISS-28. Esses resultados refletem que, apesar desses dois instrumentos avaliarem a carga de trabalho de enfermagem, o TISS 28 mensura o trabalho da enfermagem em contato direto com o paciente e o NAS abrange mais completamente as atividades e funções da enfermagem na UTI. Tendo em vista que a instituição da pesquisa aplicava exclusivamente o escore TISS 28 para avaliação da carga de trabalho da enfermagem, os resultados desta pesquisa sugerem que a incorporação da coleta do NAS na rotina do setor

resultará em avaliação mais acurada do dimensionamento de recursos humanos.

Algumas limitações devem ser consideradas. A principal limitação deste estudo está na realização em uma única UTI, portanto seus resultados devem ser extrapolados com cuidado para instituições com características semelhantes. A população de estudo trata-se de um *case-mix* e, assim, esses resultados devem ser interpretados com cautela para grupos específicos de pacientes.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa realizada em uma unidade de terapia intensiva geral obteve média elevada do *Nursing Activities Score*, evidenciando que existe uma alta carga de trabalho de enfermagem no hospital da pesquisa. Características associadas com aumento da carga de trabalho da enfermagem foram tipo de internação (cirurgia de urgência) e desfecho do paciente (não sobrevivente). A gravidade do paciente e as disfunções orgânicas mostraram correlação moderada com a carga de trabalho da enfermagem.

ABSTRACT

Objective: The nursing workload consists of the time spent by the nursing staff to perform the activities for which they are responsible, whether directly or indirectly related to patient care. The aim of this study was to evaluate the nursing workload in an adult intensive care unit at a university hospital using the Nursing Activities Score (NAS) instrument.

Methods: A longitudinal, prospective study that involved the patients admitted to the intensive care unit of a university hospital between March and December 2008. The data were collected daily to calculate the NAS, the Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II), the Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) and the Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) of patients until they left the adult intensive care unit or after 90 days of hospitalization. The level of significance was set at 5%.

Results: In total, 437 patients were evaluated, which resulted in an NAS of 74.4%. The type of admission, length of stay in the intensive care unit and the patients' condition when leaving the intensive care unit and hospital were variables associated with differences in the nursing workload. There was a moderate correlation between the mean NAS and APACHE II severity score ($r=0.329$), the mean organic dysfunction SOFA score ($r=0.506$) and the mean TISS-28 score ($r=0.600$).

Conclusion: We observed a high nursing workload in this study. These results can assist in planning the size of the staff required. The workload was influenced by clinical characteristics, including an increased workload required for emergency surgical patients and patients who died.

Keywords: Workload; Nursing, team; Severity of illness index; Hospitals, university; Intensive care units

REFERÊNCIAS

1. Conishi RM, Gaidzinski RR. Nursing activities score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(3): 346-54.
2. Fernandes HS, Pulzi Júnior SA, Costa Filho R. Qualidade em terapia intensiva. *Rev Bras Clin Med*. 2010; 8(1): 37-45.
3. Lima MK, Tsukamoto R, Fugulin FM. Aplicação do Nursing Activities Score em pacientes de alta dependência de enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(4): 638-46.
4. Panunto MR, Guirardello EB. Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(1): 96-101.
5. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(4): 645-52.
6. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003; 31(2): 374-82.
7. Nogueira LS, Sousa RM, Padilha KG, Koike KM. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. *Texto Contexto Enferm*. 2012; 21(1): 59-67.

8. Kiekkas P, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, Baltopoulos G. Patient severity as an indicator of nursing workload in the intensive care unit. *Nurs Crit Care*. 2007; 12(1): 34-41.
9. Gonçalves LA. Segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva: carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a ocorrência de eventos adversos e incidentes [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2011.
10. Miranda DR, de Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items-results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996; 24(1): 64-73.
11. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. Apache II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985; 13(10): 818-29.
12. Vincent JL, de Mendonça A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, et al. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on "sepsis-related problems" of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med*. 1998; 26(11): 1793-800.
13. Queijo AF, Padilha KG. Instrumento de medida da carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (N.A.S.). *Rev Paul Enferm*. 2004; 23:114-22.
14. Morris R, MacNeela P, Scott A, Treacy P, Hyde A. Reconsidering the conceptualization of nursing workload: literature review. *J Adv Nurs*. 2007; 57(5): 463-71.
15. Reis Miranda D, Jegers M. Monitoring costs in the ICU: a search for a pertinent methodology. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012; 56(9): 1104-13.
16. Brito AP, Guirardello EB. Carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de internação. *Rev Latinoam Enferm*. 2011; 19(5): 1139-45.
17. Leite IR, Silva GR, Padilha KG. Nursing Activities Score e demanda de trabalho de enfermagem em terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(6): 837-43.
18. Oliveira AB, Dias OM, Mello MM, Araújo S, Dragosavac D, Nucci A, et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010; 22(3): 250-6.
19. Panunto MR, Guirardello EB. Carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de gastroenterologia. *Rev Latinoam Enferm*. 2009; 17(6): 1009-14.
20. Sousa CR, Gonçalves LA, Toffoleto MC, Leão K, Padilha KG. Preditores da demanda de trabalho de enfermagem para idosos internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Latinoam Enferm*. 2008; 16(2): 218-23.
21. Nogueira LS, Koike KM, Sardinha DS, Padilha KG, Sousa RM. Carga de trabalho de enfermagem em unidades de terapia intensiva públicas e privadas. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013; 25(3): 225-32.
22. Dias MC. Aplicação do Nursing Activities Score - N.A.S. - como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI cirúrgica cardiológica [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2006.
23. Ducci AJ, Zanei SS, Whitaker IY. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica. *Rev Esc Enferm USP*. 2008; 42(4): 673-80.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 26, de 11 de maio de 2012. Altera a Resolução RDC nº 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília*, 14 mai. 2012. Seção 1, Edição 92, p. 170.
25. Coelho FU, Queijo AF, Andolhe R, Gonçalves LA, Padilha KG. Carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de cardiologia e fatores clínicos associados. *Texto Contexto Enferm*. 2011; 20(4): 735-41.
26. Padilha KG, de Sousa RM, Queijo AF, Mendes AM, Reis Miranda D. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008; 24(3): 197-204.
27. Giakoumidakis K, Baltopoulos GI, Charitos C, Patelarou E, Galanis P, Brokalaki H. Risk factors for prolonged stay in cardiac surgery intensive care units. *Nurs Crit Care*. 2011; 16(5): 243-51.
28. Giakoumidakis K, Baltopoulos GI, Charitos C, Patelarou E, Fotos NV, Brokalaki-Pananoudaki H. Risk factors for increased in-hospital mortality: a cohort study among cardiac surgery patients. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2012; 11(1): 23-33.
29. Lobo SM, Rezende E, Knibel MF, Silva NB, Páramo JA, Nácul FE, et al. Early determinants of death due to multiple organ failure after noncardiac surgery in high-risk patients. *Anesth Analg*. 2011; 112(4): 877-83.
30. Nogueira LS, Santos MR, Mataloun SE, Moock M. Nursing Activities Score: comparação com o índice APACHE II e a mortalidade em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007; 19(3): 327-30.
31. Cudak EK, Dyk D. [Nursing demand in intensive therapy units]. *Anestezjol Intens Ter*. 2010; 42(2): 70-4. Polish.
32. Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (N.A.S.) [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2002.