

# Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica\*

NURSING WORKLOAD TO VERIFY NURSE/PATIENT RATIO IN A CARDIOLOGY ICU

CARGA DE TRABAJO EN ENFERMERÍA PARA CUANTIFICAR LA PROPORCIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA/PACIENTE EN UCI CARDIOLÓGICA

Adriana Janzantte Ducci<sup>1</sup>, Suely Sueko Viski Zanei<sup>2</sup>, Iveth Yamaguchi Whitaker<sup>3</sup>

## RESUMO

Trata-se de estudo descritivo, cujos objetivos foram comparar a carga de trabalho de enfermagem em unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca indicada pelo NAS, TISS-28 e NEMS, e também verificar a proporção profissional de enfermagem por paciente existente na unidade e a proporção necessária, segundo os índices utilizados. Os dados foram coletados em um hospital-escola de outubro a novembro de 2004. A amostra, constituída de 55 pacientes, totalizou 283 medidas de carga de trabalho. A carga de trabalho mensurada pelo NAS (73,7%) foi estatisticamente superior ao do TISS-28 (62,2%) e ao do NEMS (59,7%). A proporção média de profissionais de enfermagem por paciente, estimada pelo NAS (1,0:1), TISS-28 (0,8:1) e NEMS (0,8:1) foi inferior ao observado na unidade (1,2:1). Concluiu-se que o NAS quantificou maior carga de trabalho de enfermagem e apresentou uma relação profissional de enfermagem por paciente mais próxima ao observado na unidade estudada.

## DESCRIPTORES

Unidades de Terapia Intensiva.  
Carga de trabalho.  
Cuidados de enfermagem.  
Recursos humanos de enfermagem no hospital.

## ABSTRACT

This is a descriptive study, aiming at comparing the nursing workload in a post-operative heart surgery unit (UPOCC) using NAS, TISS-28 and NEMS, and verifying both the observed and recommended nursing staff-to-patient ratio according to the workload indexes used. Data collection happened in a University Hospital, from October to November, 2004. The sample included 55 patients, resulting in 283 nursing workload measurements. The nursing workload measured by NAS (73.7%) were statistically higher than TISS-28 (62.2%) and NEMS (59.7%). The average of nursing staff-to-patient ratio estimated by NAS (1:1), TISS-28 (0.8:1) and NEMS (0.8:1) were lower than the observed ratio in the unit (1.2:1). We concluded that NAS measured a higher nursing workload and showed a nursing staff-to-patient ratio similar to the results found in the unit studied.

## KEY WORDS

Intensive Care Units.  
Workload.  
Nursing care.  
Nursing staff, hospital.

## RESUMEN

Estudio descriptivo cuyos objetivos fueron comparar la carga laboral de enfermería en el servicio post-operatorio de cirugía cardíaca según el NAS, TISS-28 y NEMS, y verificar la proporción profesional de enfermeros por paciente existentes en la unidad, así como la proporción necesaria según los índices utilizados. Los datos fueron recolectados en un hospital-escuela de octubre a noviembre del 2004. La muestra constituida por 55 pacientes, totalizaron 283 medidas para la carga de trabajo. Esta variable fue medida por NAS (73.7%) siendo estadísticamente superior al TISS-28 (62.2%) y al NEMS (59.7%). La proporción promedio de profesionales de enfermería por paciente, estimado por el NAS (1.0:1), TISS-28 (0.8:1) y NEMS (0.8:1) fue inferior a lo observado en la unidad (1.2:1). Se concluyó que el NAS cuantificó mayor carga de trabajo de enfermería y presentó una relación profesional de enfermería/paciente con mayor cercanía a la observada en la unidad estudiada.

## DESCRIPTORES

Unidades de Terapia Intensiva.  
Carga de trabajo.  
Atención de enfermería.  
Personal de enfermería en hospital.

\* Extraído da monografia de conclusão do curso de Especialização em Enfermagem em UTI "Mensuração da carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica", Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, 2005. <sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação na Saúde do Adulto (PROESA) da Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo (EEUSP). Santo André, SP, Brasil. aducci@ig.com.br <sup>2</sup> Enfermeira. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo, SP, Brasil. suzanei@denf.epm.br <sup>3</sup> Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo, SP, Brasil. iveth@denf.com.br

## INTRODUÇÃO

A previsão do quantitativo de pessoal de enfermagem é um processo que deve levar em consideração a carga de trabalho existente nas unidades de internação que, por sua vez, relaciona-se às necessidades de assistência dos pacientes, bem como, do padrão de cuidado pretendido<sup>(1)</sup>. A operacionalização deste processo pode ser realizada por meio da aplicação de um método que possibilite a mensuração das variáveis que interferem na carga de trabalho de enfermagem.

Na prática, muitas vezes, a argumentação das enfermeiras, a respeito da necessidade do incremento ou da manutenção dos recursos humanos, frente à administração da instituição torna-se vulnerável em razão da falta de uma metodologia que utiliza parâmetros definidos em termos operacionais para o dimensionamento do quadro de pessoal de enfermagem<sup>(2)</sup>.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), visando orientar o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde, estabeleceu parâmetros para o quantitativo mínimo dos diferentes níveis de formação dos profissionais de enfermagem, levando em consideração o nível de complexidade da assistência requerida pelas unidades hospitalares, conforme Resolução 293/2004<sup>(3)</sup>. Fundamentada no Sistema de Classificação de Pacientes e para efeito de cálculo, a Resolução considera para cada tipo de cliente as horas de assistência de Enfermagem por leito, nas 24 horas, sendo definido para assistência intensiva, o valor mais elevado, 17,9 horas.

No entanto, ao observar o dia-a-dia das UTIs, tal resolução pode tornar-se frágil uma vez que não considera a diversidade de pacientes atendidos nessas unidades, os recursos disponíveis e a mudança da demanda de cuidados de enfermagem em um mesmo paciente durante sua internação na UTI.

Nos critérios da Portaria 123/2005 do Ministério da Saúde que define as Unidades de Assistência em Alta Complexidade Cardiovascular e os Centros de Referência em Alta Complexidade Cardiovascular, a composição da equipe básica de enfermagem deve prever um enfermeiro a cada três leitos e um técnico ou auxiliar de enfermagem para cada dois leitos por turno de trabalho<sup>(4)</sup>. Nessa relação, as horas de cuidados de enfermagem por paciente por dia são superiores aos definidos pelo COFEN, correspondendo a 20 horas<sup>(5)</sup>.

Na prática diária das enfermeiras, diante do quantitativo de profissionais na UTI, o que se observa a cada plantão é a distribuição, de maneira empírica, da equipe de enfermagem de acordo com o número de pacientes.

Na prática diária das enfermeiras, diante do quantitativo de profissionais na UTI, o que se observa a cada plantão é a distribuição, de maneira empírica, da equipe de enfermagem de acordo com o número de pacientes.

buição é realizada pela enfermeira e depende de sua experiência profissional ao avaliar, à beira do leito, a gravidade e carga de trabalho de enfermagem requerida naquele momento pelo paciente, com base na instabilidade clínica do doente, procedimentos terapêuticos a serem realizados, procedimentos de higiene, número de curativos, entre outros, de forma a evitar a sobrecarga de trabalho dos profissionais envolvidos e zelar pela qualidade da assistência prestada.

Sob esse ponto de vista, acredita-se que os instrumentos que mensuram a carga de trabalho de enfermagem em UTI sejam úteis para quantificar o número de profissionais de enfermagem necessários conforme a demanda da unidade.

Entre os índices existentes, observa-se que o Therapeutic Intervention Scoring System – 28 (TISS-28)<sup>(6-7)</sup> e sua versão simplificada (Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score (NEMS)<sup>(8)</sup>, têm sido utilizados mundialmente. Ambos são compostos por itens relacionados à intervenções terapêuticas, aos quais atribui-se uma pontuação específica.

O TISS-28 é constituído de itens relacionados às atividades básicas, suporte ventilatório, cardiovascular, renal, neurológico, metabólico e intervenções específicas<sup>(6-7)</sup>. O NEMS inclui a monitorização padrão, medicação intravenosa, ventilação mecânica, suporte ventilatório suplementar, medicação vasoativa única ou múltipla, técnica de hemofiltração e intervenção específica na UTI e fora da UTI<sup>(8)</sup>.

A somatória da pontuação dos itens tanto do TISS-28 quanto do NEMS possibilita mensurar a carga de trabalho de enfermagem num período de 24 horas<sup>(9)</sup>.

No entanto, é importante considerar que, o TISS-28 abrange apenas 43,3% de tempo consumido pela equipe de enfermagem no cuidado ao paciente de UTI. Por isso, o TISS-28 sofreu ampla revisão e modificação em 2001<sup>(10)</sup>. Para ajustar o índice, de forma a determinar as atividades de enfermagem que melhor representam a carga de trabalho de enfermagem na UTI, itens foram excluídos, aglutinados ou acrescentados, ficando o novo índice constituído de 23 itens e denominado como Nursing Activities Score (NAS).

Diferente dos índices fundamentados em intervenções terapêuticas, a pontuação do NAS representa o cálculo da porcentagem do tempo de enfermagem dedicado para a execução das atividades de enfermagem nele listadas, num período de 24 horas. O NAS inclui, além das intervenções terapêuticas, os procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes e tarefas administrativas e gerenciais.

A possibilidade da mensuração da carga de trabalho de enfermagem na UTI de forma objetiva é um convite para a

aplicação desses instrumentos em todos os tipos de unidades de cuidados intensivos, o que favorecerá o aprimoramento dos mesmos.

Assim, considerando a existência de ferramentas que possibilitam medir a carga de trabalho de enfermagem na UTI e na aplicabilidade potencial dos mesmos, pela enfermeira, na gestão dos recursos humanos na área de cuidados intensivos, pretende-se analisar a proporção de profissional de enfermagem/paciente obtida com a aplicação de instrumentos que mensuram a carga de trabalho de enfermagem em relação à observada em uma unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca.

A finalidade deste estudo é oferecer subsídios às enfermeiras para que a distribuição diária dos cuidados a serem prestados aos pacientes de UTI pela equipe de enfermagem seja menos subjetiva, mais prática, real, com base em dados científicos e com vistas à garantia da prestação do cuidado com qualidade.

## OBJETIVOS

- Comparar a carga de trabalho de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva de pós-operatório de cirurgia cardíaca definida pelo NAS, TISS-28 e NEMS;
- Verificar a proporção de profissional de enfermagem/paciente estabelecida pelos instrumentos de quantificação da carga de trabalho de enfermagem e pela escala diária de funcionários da UTI.

## MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, correlacional realizado na Unidade de Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca (UPOCC) composta por cinco leitos, do Hospital São Paulo (HSP) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), localizado na zona sul do município de São Paulo.

A amostra foi constituída de pacientes internados na UPOCC nos meses de outubro e novembro de 2004 e que permaneceram por um período mínimo de 24 horas na Unidade.

O instrumento de coleta de dados foi constituído de quatro partes: Parte I - Dados de identificação do paciente; Parte II - Dados de internação do paciente na UTI; Parte III - Dados sobre a carga de trabalho de enfermagem (TISS-28, NEMS e NAS); Parte IV - Descrição da escala diária da equipe de enfermagem.

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (CEP n. 1156/04), iniciou-se a coleta de dados.

Diariamente, no período da tarde, os dados foram coletados com base nas informações contidas em prontuário, assim como nas informações verbais concedidas pela equipe de enfermagem referentes às informações que não estavam registradas.

O quantitativo diário de profissionais da equipe de enfermagem em cada turno foi obtido da escala do dia considerando-se o número de profissionais de enfermagem que prestavam assistência direta ao paciente (enfermeiros/residentes/auxiliares e técnicos de enfermagem). Esses dados, referentes a cada turno de trabalho, foram coletados diariamente e transformados em valores médios para fins desta pesquisa.

Para a quantificação diária do número de pacientes em cada turno, consideraram-se aqueles que estavam internados em cada turno, durante o período da coleta de dados.

A proporção profissional de enfermagem/paciente foi calculada dividindo-se o número total de profissionais de enfermagem em cada turno pelo número de leitos ocupados por turno de trabalho.

Para que a comparação do tempo utilizado pela equipe de enfermagem fosse possível entre os três índices, cada ponto TISS-28 e NEMS foi transformado em horas e porcentagem de tempo. A conversão em horas foi realizada considerando-se a equivalência de um ponto TISS-28 e NEMS a 10,6 minutos de um profissional de enfermagem na assistência ao paciente de UTI. A transformação das horas em porcentagem de tempo foi calculada observando-se a relação horas consumidas no plantão com duração de seis horas.

A análise da quantificação do número de profissionais necessários de acordo com os três índices foi feita considerando a média da somatória dos escores de cada dia e tendo em vista que um escore de 100% indica a necessidade de um profissional de enfermagem por plantão.

A comparação entre porcentagem do tempo de enfermagem segundo o TISS-28, NEMS e NAS foi feita com o uso do modelo de análise de variância em blocos. Para as comparações múltiplas foi utilizada a correção de Bonferroni. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

### Caracterização da amostra

No período estudado, 62 pacientes foram internados na UPOCC. Desse total, 55 pacientes preencheram os critérios de inclusão da pesquisa.

Dos pacientes que compuseram a amostra, 32 (58,2%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 62,7 anos, com variação entre 19 e 85 anos e desvio-padrão de 12,9 anos.

O tempo de permanência na unidade foi em média 4 dias de internação, com variação entre 1 e 69 dias. A mortalidade foi de 7,4%.

A maioria dos pacientes (61,8%) foi admitida na unidade proveniente do Centro cirúrgico, seguidos por 23,6% advindos de outras unidades, 9,1% de outros hospitais e

3,6% do pronto socorro. Um dos pacientes (1,8%) chegou à unidade vindo de casa.

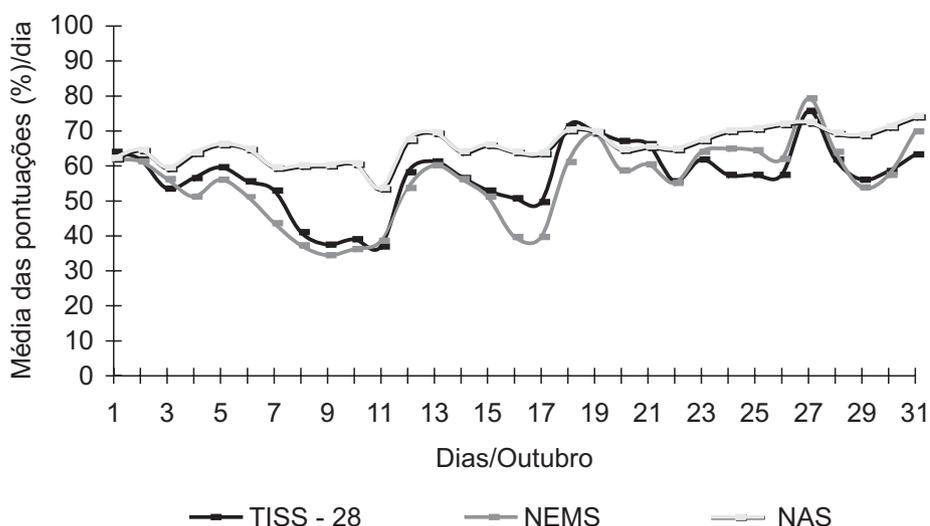
### **Demanda de cuidados de enfermagem na UPOCC**

Dos 55 pacientes da amostra, foram geradas 283 medidas TISS-28, NEMS e NAS. As médias dos três índices nos dois meses da pesquisa foram, respectivamente, 25,4 pontos, 24,4 pontos e, 73,7%.

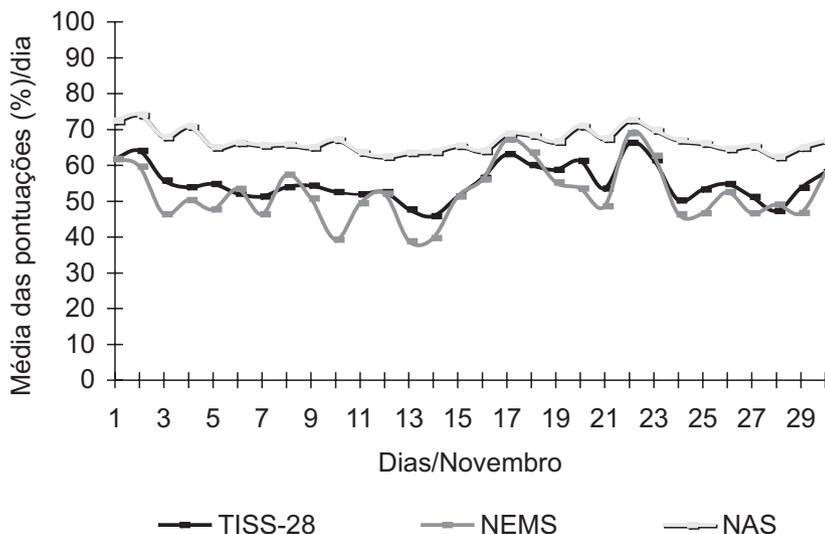
O tempo dedicado, em média, pela equipe de enfermagem no cuidado do paciente por turno foi 62,2%(DP=15,9),

59,7% (DP=16,7) e 73,7% (DP=16,1), quando mensurado pelo TISS-28, NEMS e NAS, respectivamente. Ao comparar a média dos valores dos três índices, aplicando-se a análise de variância em blocos, observaram-se diferenças significantes. A média do TISS-28 foi maior que a média do NEMS ( $p = 0.003$ ). A média do NAS foi maior que a do TISS-28 ( $p=0.001$ ) e a do NEMS ( $p=0,001$ ).

As Figuras 1 e 2 mostram a variação diária do tempo gasto (%) pela equipe de enfermagem na prestação da assistência aos pacientes nos meses de outubro e novembro.



**Figura 1** - Média diária do tempo (%) utilizado na prestação dos cuidados de enfermagem, de acordo com TISS-28, NEMS e NAS durante o mês de outubro, Unidade Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca, UNIFESP - São Paulo - 2005



**Figura 2** - Média diária do tempo (%) utilizado na prestação dos cuidados de enfermagem, de acordo com TISS-28, NEMS e NAS durante o mês de novembro, Unidade Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca, UNIFESP - São Paulo - 2005

Nas figuras 1 e 2 verifica-se que no decorrer dos meses o NAS apresentou maiores valores em média, seguidos pelo

TISS-28 e NEMS. Houve queda nos valores das pontuações aos finais de semana e feriados.

## Proporção profissional de enfermagem/paciente

A média do total de funcionários existente na unidade e da proporção profissional de enfermagem/paciente

para os períodos da manhã, tarde e noite estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Medidas descritivas das quantidades de profissionais de enfermagem e pacientes em cada turno de trabalho, Unidade Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca, UNIFESP - São Paulo - 2005

	Manhã		Tarde		Noite	
	Profissionais	Pacientes	Profissionais	Pacientes	Profissionais	Pacientes
Média	5,2	3,8	4,1	3,9	4,1	3,8
Desvio-padrão	1,9	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0
Mediana	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Mínimo	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	1,0
Máximo	9,0	5,0	6,0	5,0	8,0	5,0

De acordo com a Tabela 1, a média do quantitativo de profissionais de enfermagem foi maior no período da manhã do que nos demais períodos. Não houve variação quanto ao quantitativo mínimo existente entre os três turnos. Em uma unidade com cinco leitos ativos houve, no mínimo, três profissionais de enfermagem em cada período de trabalho. No geral, o quantitativo médio de profissionais na unidade foi de 4,5 e o de pacientes (3,8), sendo a proporção média de 1,2 profissional de enfermagem por paciente.

Ao analisar o quantitativo em cada mês estudado constatou-se que, no mês de outubro o período da manhã manteve, no geral, uma relação profissional de enfermagem/paciente maior (média de 1,5:1 e variação de 0,8 a 3,0) quando comparada com os turnos vespertino (média de 1:1 e variação de 0,6 a 1,7) e noturno (média de 1:1 e variação de 0,6 a 2,0).

No mês de novembro observou-se queda nos valores da proporção em relação ao mês de outubro, mas a relação profissional de enfermagem/paciente manteve-se maior no período da manhã (média de 1,0 e variação de 0,6 a 1,8) quando comparada com os turnos da tarde (média de 0,9 e variação de 0,6 a 2,0) e da noite (média de 0,9 e variação de 0,6 a 2,5).

Nos meses estudados, também, observou-se uma queda da proporção profissional de enfermagem/paciente aos finais de semana e feriado, com ascensão da proporção no decorrer da semana.

A Tabela 2 mostra a quantidade de profissionais estimada utilizando-se os três índices, levando-se em consideração a carga de trabalho de enfermagem mensurada.

**Tabela 2** - Medidas descritivas da quantidade de profissionais necessária estimada de acordo com o TISS-28, NEMS e NAS, Unidade Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca, UNIFESP - São Paulo - 2005

	NAS	NEMS	TISS-28
Média	3,6	3,0	3,1
Desvio-padrão	0,7	0,8	0,7
Mediana	4,0	3,0	3,0
Mínimo	2,0	1,0	1,0
Máximo	5,0	5,0	5,0

A estimativa da necessidade de profissionais de acordo com os três índices variou de 1,0 a 5,0, como apresentada na Tabela 2. O NAS apresentou valor superior tanto em relação à média (3,6) quanto ao mínimo (2,0) de profissionais necessários, quando comparado com o TISS-28 e NEMS que apresentaram valores semelhantes.

Tendo em vista que a média de pacientes internados na UPOCC no período estudado foi de 4,2 (3,8), verificou-se que a proporção média de profissional de enfermagem/paciente estimada pelo NAS, NEMS e TISS-28 foi, respectivamente, 1,0:1, 0,8:1 e 0,8:1.

## DISCUSSÃO

Investigações realizadas em unidades de pós operatório de cirurgia cardíaca no México<sup>(11)</sup> e no Brasil<sup>(5)</sup> mostraram que a maioria dos pacientes eram do sexo masculino, 67% e 66%, respectivamente, como observado no presente estudo (58,2%). A média de idade constatada nesses estudos foi inferior (52,1 e 57,7 anos) a encontrada neste trabalho (62,7 anos).

Quanto ao tempo de permanência dos pacientes na unidade verificou-se, no estudo mexicano<sup>(11)</sup> resultado semelhante ao deste trabalho (4,5 e 4 dias, respectivamente). Já o estudo brasileiro<sup>(5)</sup> mostrou média de permanência de 5,6 dias e mortalidade de 10%. Isso pode ser justifi-

cado pelo fato de haver possíveis diferenças estruturais entre as UTIs, na gravidade do estado clínico dos pacientes e na demanda de cuidados de enfermagem que podem interferir no tempo de permanência e mortalidade dos pacientes.

Índices que mensuram carga de trabalho de enfermagem em UTI têm sido cada vez mais utilizados pelas enfermeiras com a finalidade de verificar a demanda de cuidados requerida pelos pacientes para dimensionar o quantitativo de pessoal conforme as necessidades.

Dentre os índices mundialmente aceitos e validados para a realidade brasileira destacam-se o TISS-28<sup>(6-7)</sup>, NEMS<sup>(6)</sup> e NAS<sup>(10,12)</sup>. No entanto, tais instrumentos têm sido mais freqüentemente aplicados em UTIs gerais<sup>(13-15)</sup>.

Estudo realizado no México<sup>(11)</sup> que objetivou comparar os sistemas TISS-28, CTM e OMEGA System a fim de documentar qual teria relação com custos e gravidade do paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca concluiu que o TISS-28 é um instrumento útil para medir intervenção terapêutica e carga de trabalho de enfermagem em UTI desta especialidade.

A inexistência de estudos que utilizaram o NEMS e um único estudo<sup>(5)</sup> que aplicou o NAS neste tipo de população específica dificulta a comparação de dados. No entanto, foi possível verificar pela comparação entre os três índices que os pacientes internados, no período considerado neste estudo, requereram elevada demanda de cuidados de enfermagem ocupando de 59,7% a 73,7%, em média, do tempo gasto por um profissional de enfermagem, por plantão, na assistência a um paciente.

A pontuação TISS-28 observada no estudo mexicano, citado anteriormente, foi de 38,6 pontos com variação de 16 a 74 pontos, ou seja, 13,2 pontos a mais do que a média geral de 25,4 pontos TISS-28 encontrada nesta investigação. Isso também pode ser explicado por diferenças na estrutura hospitalar e gravidade do paciente entre os países que, por sua vez, reflete na carga de trabalho de enfermagem.

A queda nos valores dos índices aos finais de semana pode ser explicada pela diminuição das intervenções terapêuticas no decorrer da internação, assim como do aumento do número de altas e da não realização de cirurgias eletivas nestes dias.

Segundo o NAS, neste estudo, aproximadamente 2/3 do tempo de um profissional de enfermagem (73,7%) em um plantão foi gasto para cuidar de um único paciente. O valor médio do NAS deste estudo foi muito próximo ao observado em outro estudo brasileiro (74,62%) que avaliou a carga de trabalho da equipe de enfermagem em unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca com o mesmo

índice<sup>(5)</sup>. Outros estudos nacionais realizados em UTIs gerais, também, apresentam valor médio do NAS elevados, aproximadamente, 70%<sup>(13-14)</sup>. Esses dados revelam uma elevada demanda de cuidados de enfermagem, indicando que um profissional de enfermagem é capaz de cuidar integralmente de apenas um paciente por turno de trabalho.

A porcentagem de tempo gasto refletido pelo NAS apresentou valor maior quando comparada com os outros dois índices. Isso pode ser explicado pelo fato de o NAS compor um maior número de atividades de enfermagem, resultando em praticamente o dobro do tempo da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente quando comparado ao TISS-28 e ao NEMS<sup>(10)</sup>. Por isso, o NAS é visto como um instrumento promissor no cálculo da carga de trabalho de enfermagem em UTI.

No presente estudo, o período da manhã obteve uma média do total de funcionários (5,2) e da proporção profissional de enfermagem/paciente (1,4:1) maior quando comparada com os períodos da tarde (4,1 e 1:1) e noturno (4,1 e 1,1:1). Isso pode ser explicado, pois em se tratando de um hospital-escola, além dos profissionais que compõem a escala de funcionários, a unidade dispõe de um acréscimo de cerca de duas ou três residentes de enfermagem que prestavam cuidados integrais aos pacientes no referido período. Vale ressaltar que, as residentes de enfermagem são profissionais que atuam na unidade por tempo determinado e que demandam treinamento e acompanhamento por parte de outros profissionais da área, sobretudo dos enfermeiros que trabalham no setor. Se tais alunas não atuassem de fato na unidade, verificar-se-ia uma queda na proporção de profissionais de enfermagem/paciente no período da manhã, sendo que tal relação, semelhantemente aos demais turnos de trabalho, seria de 1:1.

seria de 1:1.

A necessidade de profissionais, segundo a demanda de cuidados de enfermagem (Tabela 2), estimada tanto pelo NAS (3,6) quanto pelo TISS-28 (3,1) ou NEMS (3,0) foi inferior ao observado na unidade (4,5). Assim, a proporção profissional de enfermagem/paciente calculada com base no NAS (1,0:1), no TISS-28 (0,8:1) e no NEMS (0,8:1) também mostrou-se inferior ao observado na UPOCC (1,2:1). No entanto, observa-se que a relação que mais se aproximou ao da unidade foi a do NAS.

A relação preconizada pelo Ministério da Saúde para a composição da equipe de enfermagem/paciente em uma UTI do tipo II é de 0,7:1, considerando um enfermeiro a cada cinco leitos<sup>(16)</sup>. Se considerada uma UTI de pós-operatório de cirurgia cardíaca esta relação seria 0,8:1, com um enfermeiro a cada três leitos<sup>(4)</sup>. Esses valores são semelhantes aos estimados pelos índices, mas é importante salientar que a abrangência do TISS-28 e NEMS não alcançam 50%, e mesmo o NAS não abrange 100%<sup>(10)</sup>. Portanto, esse

**Dados revelam uma elevada demanda de cuidados de enfermagem, indicando que um profissional de enfermagem é capaz de cuidar integralmente de apenas um paciente por turno de trabalho.**

aspecto deve ser compreendido quando da utilização dos mesmos, pois exige uma análise mais minuciosa.

Os estudos sobre o tempo da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente em terapia intensiva calculada por meio do NAS têm revelado resultados importantes, sobretudo, relacionados à metodologia de aplicação<sup>(13-15)</sup>.

Nas recomendações da *British Association of Critical Care Nurses*<sup>(17)</sup>, a proporção profissional de enfermagem/paciente indicada em caso de pacientes inconscientes e sob ventilação mecânica é de 1:1, sendo que a proporção em qualquer área de cuidado intensivo não deve ser abaixo de uma enfermeira para 2 pacientes. Da mesma forma, a *European Society of Intensive Care Medicine*<sup>(18)</sup> sugere que em uma unidade de cuidados intensivos a proporção profissional de enfermagem/paciente de 1:1 é essencial, sendo que a carga de trabalho de uma enfermeira não deve exceder 40-50 pontos TISS.

Considerando que a excessiva carga de trabalho de enfermagem, definida pelas horas de enfermagem/paciente ou proporção profissional de enfermagem/paciente, está associada com a elevação da mortalidade na UTI e, diante do desempenho do NAS, verifica-se o potencial desse índice como uma das ferramentas para auxiliar os enfermeiros na gestão da UTI.

É importante ressaltar que, somente a composição quantitativa da equipe de enfermagem não é o suficiente para garantir qualidade e segurança ao paciente na UTI. Há necessidade de pessoal qualificado para compor a equipe, seja pela exigência de um título formal ou pela exigência de desenvolvimento de competências por meio de educação em serviço<sup>(4)</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Fugulin FMT, Gaidzinski RR. Horas de assistência de enfermagem: análise comparativa de parâmetros. *Nursing* (São Paulo). 2000;3(23):30-4.
2. Gaidzinski RR. Dimensionamento do pessoal de enfermagem nas instituições hospitalares [tese livre-docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
3. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução n. 293/2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde e assemelhados [legislação na Internet]. Rio de Janeiro; 2004. [citado 2007 fev. 22]. Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/2007/materias.asp?ArticleID=7121&sectionID=34>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS n. 123, de 28 de fevereiro de 2005. Altera a redação do Art. 7º da Portaria SAS/MS n. 210, de 15 de junho de 2004. *Diário Oficial da União*, Brasília, 1º mar. 2005. Seção 1, p. 67-9.
5. Dias MCCB. Aplicação do Nursing Activities Score – NAS como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI cirúrgica cardiológica [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
6. Miranda DR, 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.
7. Padilha KG, Sousa RMC, Miyadahira AMK, Cruz DALM, Vattimo MFF, Kimura M, et al. Therapeutic Intervention Scoring System – 28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. *Rev Esc Enferm USP*. 2005;39(2):229-33.
8. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score (NEMS). *Intensive Care Med*. 1997; 23(7):760-5.

## CONCLUSÕES

A média do quantitativo da carga de trabalho da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente da UPOC quando mensurada pelo NAS (73,7%) foi estatisticamente superior ao do TISS-28 (62,2%), que foi superior ao do NEMS (59,7%).

A proporção média de profissional de enfermagem/paciente estimada pelo NAS (1,0:1), TISS-28 (0,8:1) e NEMS (0,8:1) foi inferior ao observado na UPOCC (1,2:1).

Considerando que o NAS está fundamentado, sobretudo, em atividades específicas da equipe de enfermagem da UTI, observou-se melhor adequação deste para estimar o quantitativo de profissionais de enfermagem em relação ao TISS-28 e ao NEMS e valores mais próximos aos observados na UPOCC.

Neste estudo, a opção pela exclusão de pacientes que permaneceram menos de 24 horas na UPOCC, como critério de seleção, pode ter levado à subestimação do quantitativo real de carga de trabalho da unidade e conseqüentemente limitação para análise dos resultados.

Levando-se em consideração a complexidade dos pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca e a elevada demanda de cuidados de enfermagem exigida, ressalta-se a importância do auxílio de instrumentos objetivos que favoreçam o uso de uma linguagem uniforme para adequar o quantitativo de profissionais da equipe de enfermagem, com vistas à realização de uma assistência com qualidade e segurança.

9. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med.* 1974;2(2):57-60.
10. Miranda RD, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. *Crit Care Med.* 2002;31(2):374-82.
11. Velazquez LOS, S acchez LC, Carpinteiro AC, Silva LO, Rivera LCB. Intervención terapêutica en el enfermo con cirugía cardíaca: tres sistemas de calificación. *Rev Med IMSS.* 2002;40(1):53-60.
12. Queijo AF. Tradu ao para o português e valida ao de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS) [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
13. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados   carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;41(4):645-52.
14. Conish RMY, 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.
15. Ducci AJ. Nursing Activities Score (NAS): estudo comparativo dos resultados da aplicaçao retrospectiva e prospectiva em Unidade de Terapia Intensiva [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2007.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM n. 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classifica ao para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI [legisla ao na Internet]. Brasília; 1998. [citado 2007 fev. 22]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT98/GM/PRT-3432.pdf>
17. Pilcher J, Odele M. Position statement on nurse patient ratio in critical care. *Nurs Stand.* 2000;15(12):38-41.
18. Ferdinande P. Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. *Intensive Care Med.* 1997;23(2):226-32.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Dinis Reis Miranda, autor do NAS, pelo seu empenho pessoal em esclarecer questões relativas ao  ndice.