



## Dimensionamento de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: evidências sobre o Nursing Activities Score

Nursing measure in Intensive Care Unit: evidence about the Nursing Activities Score

Dimensionamiento de enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos: evidencias acerca del Nursing Activities Score

Patrícia Cabral Ferreira<sup>1</sup>, Regimar Carla Machado<sup>1</sup>, Allyne Fortes Vitor<sup>1</sup>, Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira<sup>1</sup>, Quênia Camille Soares Martins<sup>1</sup>

Objetivou-se identificar a utilização do *Nursing Activities Score* para dimensionar a carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Revisão realizada nas bases de dados SCOPUS, CINAHL, PUBMED e LILACS, em junho de 2013, sendo incluídos 18 artigos publicados a partir de 2002. Os estudos concentram-se no Brasil; a média de *Nursing Activities Score* foi maior que 50%, refletindo incoerência com o dimensionamento preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil. O *Nursing Activities Score* foi o instrumento mais adequado para estimar o quantitativo de profissionais de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva; a correlação do *Nursing Activities Score* com variáveis demográficas e clínicas ainda não está bem definida nos resultados das pesquisas, apresentando variações nos estudos analisados. O *Nursing Activities Score* é um instrumento relativamente novo, o qual apresenta grande potencial de expansão em função dos resultados eficazes encontrados com seu uso até o momento.

**Descritores:** Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva; Carga de Trabalho.

This study aimed to identify the use of the *Nursing Activities Score* to measure the nursing workload in Intensive Care Unit. This is a review conducted in the databases SCOPUS, CINAHL, PUBMED and LILACS in June 2013, including 18 articles that have been published since 2002. The studies included are concentrated in Brazil; the average of *Nursing Activities Score* was bigger than 50%, reflecting an inconsistency with the measure recommended by the Brazilian Ministry of Health. The *Nursing Activities Score* was the most appropriate instrument to estimate the amount of nurses in the Intensive Care Unit.; the correlation between the *Nursing Activities Score* and the demographic and clinical variables are not well defined in the research results, showing variations in the studies analyzed. The *Nursing Activities Score* is a relatively new tool, which shows a great potential for expansion due to the good results obtained with its use so far.

**Descriptors:** Nursing; Intensive Care Units; Workload.

El objetivo fue identificar el uso del *Nursing Activities Score* para dimensionar la carga de trabajo de enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos. Revisión realizada en las bases de datos SCOPUS, CINAHL, PubMed y LILACS, en junio de 2013, en que se incluyeron 18 artículos publicados desde 2002. Los estudios se concentran en el Brasil; los medios *Nursing Activities Score* fue mayor que 50%, reflejando incompatibilidad con el recomendado por el Ministerio de la Salud brasileño. El *Nursing Activities Score* fue el instrumento más adecuado para estimar la cantidad de personal de enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos; la correlación del *Nursing Activities Score* con variables demográficas y clínicas no está bien definida en los resultados de búsqueda, presentándose variaciones en los estudios analizados. El *Nursing Activities Score* es una herramienta relativamente nueva que presenta gran potencial de expansión por los resultados eficaces obtenidos con su uso hasta el momento.

**Descriptorios:** Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos; Carga de Trabajo.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

Autor correspondente: Regimar Carla Machado  
Rua Manoel Lele, 145/16, Ponta Negra, CEP: 59090-510. Natal, RN, Brasil. E-mail: regimarmachado@gmail.com

## Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva são setores hospitalares que atendem pacientes graves ou de risco que necessitam de assistência à saúde de forma ininterrupta, agregando equipamentos tecnológicos específicos e recursos humanos especializados<sup>(1)</sup>. As atividades assistenciais desenvolvidas nessas unidades são consideradas complexas e exigem alta competência técnica e científica, uma vez que as condutas estabelecidas e a tomada de decisões estão diretamente relacionadas à vida e à morte de pessoas. Dessa forma, torna-se essencial prover profissionais de enfermagem qualificados e adequadamente dimensionados para desenvolver a assistência com qualidade e segurança para o paciente<sup>(2)</sup>.

O dimensionamento de pessoal é um processo sistemático que tem por finalidade a previsão da quantidade e qualidade por categoria (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem) necessária para atender, direta ou indiretamente, as necessidades de assistência de enfermagem da clientela<sup>(3)</sup>.

Quando se trata de Unidades de Terapia Intensiva, o dimensionamento do pessoal de enfermagem deve ser realizado de acordo com as necessidades de assistência do paciente, mas levando também em consideração o aspecto financeiro, visto que é uma unidade de elevado custo dentro das instituições de saúde. Uma equipe superdimensionada implica em alto custo, ao passo que uma equipe reduzida tende a determinar uma queda na eficiência da assistência, o prolongamento da internação, o aumento da mortalidade/morbidade e do custo no tratamento dos pacientes<sup>(4)</sup>.

Diante da necessidade crescente de se obter uma avaliação da adequação qualitativa e quantitativa dos recursos humanos de enfermagem com respeito à carga de trabalho, foram desenvolvidos instrumentos para classificar os pacientes em relação às suas necessidades de saúde, bem como quantificar o tempo de assistência despendido por esses profissionais na prestação dos cuidados<sup>(5)</sup>.

Dentre os instrumentos existentes, o *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS) é descrito na literatura internacional como um dos pioneiros para classificar os pacientes críticos, assim como para estimar e avaliar a carga de trabalho da equipe de enfermagem nas Unidades de Terapia Intensiva. Sua metodologia está fundamentada na quantificação das intervenções terapêuticas, de acordo com o grau de complexidade, grau de invasividade e tempo despendido pelos profissionais de enfermagem para a execução de procedimentos específicos junto ao doente<sup>(6)</sup>.

Em sua primeira versão, desenvolvida em 1974, o *Therapeutic Intervention Scoring System* era composto por um total de 57 intervenções terapêuticas<sup>(6)</sup>. Em 1983, o índice foi revisto e atualizado para 76 itens (TISS-76)<sup>(7)</sup>. Esta versão, apesar de amplamente utilizada, foi simplificada em 1996, através do agrupamento de itens afins, reduzindo para 28 o número de intervenções terapêuticas avaliadas. O TISS-28, como ficou conhecido, tornou-se a versão mais aceita e utilizada nas Unidades de Terapia Intensivas<sup>(8)</sup>.

Apesar da importância do TISS-28, a sua aplicação prática demonstrou falhas estruturais para a medida total da carga de trabalho de enfermagem, uma vez que não contemplava as atividades relacionadas ao cuidado indireto ao paciente, como tarefas organizacionais, de suporte à família e as administrativas. Dessa forma, com o objetivo de superar as lacunas apontadas e retratar mais fielmente as atividades e a carga de trabalho de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva, elaborou-se em 2003 um novo instrumento, o *Nursing Activities Score*<sup>(9)</sup>.

O *Nursing Activities Score* é um instrumento que pontua as necessidades de cuidados requeridas pelos pacientes em 24 horas, a partir da quantificação das intervenções realizadas nesse período. É composto por sete categorias ou domínios (Atividade Básica, Suporte Ventilatório, Suporte Cardiovascular, Suporte Renal, Suporte Neurológico, Suporte Metabólico e Intervenções Específicas), os quais são compostos por

subcategorias ou subdomínios, subdivididos ainda em itens, em um total de 23. A cada item é atribuído um escore cuja pontuação final expressa a porcentagem de tempo gasto pelo profissional de enfermagem no cuidado direto ao paciente, podendo variar de 0 a 176,8%<sup>(9)</sup>.

Nesse sentido, a produção do conhecimento sobre a utilização do *Nursing Activities Score* para mensurar a carga de trabalho de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva poderá aprimorar a alocação dos recursos humanos de enfermagem e, conseqüentemente, a assistência prestada aos pacientes internados. Diante desse contexto, surge a necessidade de se investigar: qual a produção científica sobre a utilização do *Nursing Activities Score* para dimensionar a carga de trabalho de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva?

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo identificar, na literatura científica, a utilização do *Nursing Activities Score* para dimensionar a carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.

## Método

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que é considerada uma abordagem metodológica ampla referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado<sup>(10)</sup>. Cinco etapas conduziram esta revisão integrativa: 1) identificação do problema; 2) busca na literatura; 3) avaliação dos dados; 4) análise dos dados; e 5) apresentação dos resultados<sup>(10)</sup>. Para cumpri-las, construiu-se inicialmente, um protocolo de busca, o qual continha: objetivo, questões norteadoras, estratégias de busca (bases de dados utilizadas, descritores e cruzamentos), seleção dos estudos (critérios de inclusão e exclusão) e estratégia para coleta de dados dos estudos (instrumento de coleta de dados).

A questão norteadora da pesquisa foi: qual

a produção científica sobre a utilização do *Nursing Activities Score* para dimensionar a carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva?

A coleta de dados foi realizada nos meses de junho e julho de 2013, nas bases de dados: SCOPUS, CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*), PUBMED (*National Library of Medicine and National Institutes of Health*) e LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) utilizando descritores controlados, conforme a classificação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Enfermagem, Unidade de Terapia Intensiva e Carga de trabalho; assim como do MESH (*Medical Subject Headings*): *Nursing, Intensive Care Units e Workload*. As bases de dados foram acessadas simultaneamente por dois pesquisadores em computadores diferentes, com a finalidade de garantir a seleção do maior número de produções para a pesquisa.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais disponíveis na íntegra publicados a partir de 2002, ano de criação do *Nursing Activities Score*, que versam sobre a temática em questão em português, inglês ou espanhol, independente do método de pesquisa utilizado. Foram excluídas dissertações, teses, editoriais, notas ao editor, opiniões de especialistas, publicações que não se enquadraram no recorte temporal estabelecido e estudos que não respondiam a pergunta da pesquisa. Estudos encontrados em mais de uma base de dados foram considerados somente uma vez.

A partir da coleta de dados, mediante os cruzamentos dos descritores, foram encontrados os seguintes resultados: *Nursing AND Intensive Care Units AND Workload* (SCOPUS= 2.291; LILACS=27; CINAHL=1.548; e PUBMED=7); *Nursing AND Intensive Care Units* (SCOPUS= 44.751; LILACS=575; CINAHL=7.333; e PUBMED=50); *Nursing AND Workload* (SCOPUS= 12.758; LILACS=84; CINAHL=18.015; e PUBMED=59); e *Intensive Care Units AND Workload* (SCOPUS= 18.569; LILACS=27; CINAHL=1.667; e PUBMED=28).

A amostra inicial foi constituída de 21 artigos, sendo 12 da SCOPUS, cinco da LILACS e quatro da CINAHL. Destes estudos, um descrevia o desenvolvimento do instrumento *Nursing Activities Score*<sup>(9)</sup> e dois tratavam exclusivamente da tradução e validação do *Nursing Activities Score* para as línguas portuguesa<sup>(11)</sup> e espanhola<sup>(12)</sup>, sendo excluídos da análise final. Dessa forma, a amostra final foi composta por 18 artigos.

Com o objetivo de responder à questão de pesquisa, elaborou-se um instrumento para a coleta das seguintes informações: referência do artigo; país de origem; objetivos e delineamento do estudo; e resultados da aplicação do *Nursing Activities Score* em Unidade de Terapia Intensiva adulto. O referido instrumento foi construído com base em outro já validado, com intuito de assegurar que a totalidade dos dados relevantes fosse extraída, minimizar o risco de erros na transcrição, garantir precisão na checagem das informações e servir como registro<sup>(13)</sup>.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva e por meio de um quadro sinóptico, com os seguintes itens: autor, ano, país de origem, amostra, média de *Nursing Activities Score* e variação do *Nursing Activities Score*. Os artigos analisados também foram agrupados por área temática, a saber: média de *Nursing Activities Score*; dimensionamento de profissionais de acordo com *Nursing Activities Score* e o preconizado pela legislação vigente; comparação do escore *Nursing Activities Score* com outros instrumentos de mensuração de carga de trabalho de enfermagem; e correlação do *Nursing Activities Score* com as variáveis demográficas e clínicas.

## Resultados

Após análise sistemática das 18 produções científicas selecionadas, os resultados foram organizados em dois pilares: inicialmente, apresenta-se a caracterização dos estudos encontrados quanto ao país de origem da publicação, ano e periódicos de publicação e método dos estudos (Figura 1); em

seguida destacam-se as questões teóricas apresentadas pelos estudos, enfatizando-se a utilização do *Nursing Activities Score* para dimensionar carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva adulto.

### Caracterização dos estudos selecionados

Os estudos desenvolvidos sobre o *Nursing Activities Score* se concentraram no Brasil, totalizando 16 produções (88,8%), seguido pela Espanha e Noruega, com uma produção de 5,5%, respectivamente.

A publicação dos estudos sobre a aplicação do *Nursing Activities Score* concretizou-se a partir de 2006 e manteve ao menos duas publicações nos anos seguintes. Os artigos foram desenvolvidos em instituições hospitalares de grande porte, localizadas na sua maioria, em grandes centros urbanos dos países de origem, havendo um equilíbrio entre instituições públicas (55,5%) e privadas (44,5%).

Quanto aos periódicos de publicação, percebe-se que há uma distribuição em revistas de diferentes áreas da enfermagem, com predomínio *Acta Paulista de Enfermagem* (28%), em segundo lugar da *Intensive and Critical Care Nursing* e da *Revista da Escola de Enfermagem da USP* com 22% cada, seguidas pela *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *Revista Brasileira de Enfermagem*, *Revista Ciência, Cuidado e Saúde*, *Texto & Contexto Enfermagem* e *Enfermagem Intensiva*, com uma produção cada. O método predominante foi descritivo, exploratório com abordagem quantitativa.

### Aplicação prática do Nursing Activities Score

No que diz respeito à temática dos artigos, todos apresentaram em seu escopo a verificação da média *Nursing Activities Score*. Entretanto, oito artigos procuraram associar os resultados do *Nursing Activities Score* com índices de gravidade dos pacientes através da escala *Simplified Acute Physiologic Score II* e índice de disfunção orgânica *Logistic Organ*

*Dysfunction System*; cinco artigos buscavam comparar o *Nursing Activities Score* com outros instrumentos de medida de carga de trabalho de enfermagem, como o *Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28)* e o *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score*; três artigos objetivaram comparar as necessidades de carga de trabalho de enfermagem entre populações específicas, como idosos e adultos; três estudos avaliaram a aplicações do *Nursing Activities Score* em unidades especializadas, Unidade de Terapia Intensiva cardiológica e neurológica; um buscou analisar o desempenho do *Nursing Activities Score* para a medida

prospectiva de carga de trabalho de enfermagem e comparar os valores do *Nursing Activities Score* obtidos na aplicação prospectiva; e os demais, calcular a necessidade de trabalho de enfermagem através do *Nursing Activities Score*.

A média de *Nursing Activities Score* encontrado foi maior que 50% em todos os estudos avaliados. Cerca de 60% dos estudos apresentaram média de *Nursing Activities Score* entre 60 e 70% (média total de 65,5%). Destacam-se quatro estudos que apresentaram *Nursing Activities Score* maior que 70%, como demonstrado na Figura 1.

Autores/Ano	País de origem	Amostra (Pacientes)	Média de <i>Nursing Activities Score</i> (%)	Varição do <i>Nursing Activities Score</i> (mínimo-máximo %)
Adell AB, Campos RA, Bou MY, Bellmunt JQ, García CG, Canuto MS et al. 2006	Espanha	350	50,4	29,7 - 84,5
Ciampone JT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padilha KG. 2006	Brasil	50	65,5	47,6 - 82,4
Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC, Telles SC, Padilha KG. 2006	Brasil	50	65,5	47,6 - 82,4
Gonçalves LA, Padilha KG. 2007	Brasil	214	69,9	54,3 - 122,5
Conishi RM, Gaidzinski RR. 2007	Brasil	33	65,5	22,3 - 127,9
Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. 2008	Brasil	200	67,2	54,3 - 107,2
Sousa CR, Gonçalves LA, Toffoleto MC, Leão K, Padilha KG. 2008	Brasil	71	72,9	54,0 - 110,0
Ducci AJ, Padilha KG. 2008	Brasil	104	Prospectivo: 59,8 Retrospectivo: 52,7	Prospectivo: 34,1 - 94,4 Retrospectivo: 32,2 - 75,2
Ducci AJ, Zanei SSV, Whitaker IY. 2008	Brasil	55	73,7	-
Sousa RMC, Padilha KG, Nogueira LS, Miyadahira AMK, Oliveira VCR. 2009	Brasil	600	Adultos: 59,9 Idosos: 64,4 Muito Idosos: 62,4	-
Padilha KG, Sousa RM, Garcia PC, Bento ST, Finardi EM, Hatarashi RH. 2010	Brasil	68	63,7	58,5 - 71,7
Inoue KC, Matsuda LM. 2010.	Brasil	107	-	-
Coelho FUA, Queijo AF, Andolhe R, Gonçalves LA, Padilha KG. 2011	Brasil	100	66,6	-
Stafseth SK, Solms D, Bredal IS. 2011	Noruega	235	96,2	-
Inoue KC, Kuroda CM, Matsuda LM. 2011	Brasil	100	104	70,0 - 141
Leite IRL, Silva GRF, Padilha KG. 2012.	Brasil	66	68,1	51,5 - 108,3
Panunto MR, Guirardello EB. 2012	Brasil	107	62,2	0 - 153,3
Queijo AF, Padilha KG, Martins RS, Andolhe R, Oliveira EM, Barbosa RL et al. 2013	Brasil	100	65,1	-

**Figura 1** - Distribuição dos artigos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, média e variação de *Nursing Activities Score*

## Discussão

As publicações sobre a utilização do *Nursing Activities Score* efetivaram-se a partir do ano de 2006, pressupondo que foi necessário um determinado período de tempo, desde a sua criação em 2002, para a familiarização do referido instrumento pelos pesquisadores da área, assim como para a sua divulgação no meio acadêmico e hospitalar.

Os resultados de *Nursing Activities Score* encontrados apontam uma elevada demanda de cuidados de enfermagem, maior que 50% do tempo do profissional em todos os estudos analisados. Dessa forma, um profissional de enfermagem conseguiria cuidar integralmente de apenas um paciente por turno de trabalho. E no estudo cuja média de *Nursing Activities Score* foi de 104%, o profissional não conseguiria prestar assistência a um único paciente de forma completa em seu turno de trabalho<sup>(14)</sup>.

Ainda sobre a temática do adequado dimensionamento da equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva, os estudos analisados também fizeram referência à proporção desses profissionais e os pacientes internados. A Portaria do Ministério da Saúde nº 3432 de 12 de agosto de 1998 e a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC nº 26 de 11 de maio de 2012, determinam que devem existir, no mínimo, um técnico de enfermagem para cada dois leitos por turno de trabalho<sup>(1,15)</sup>.

As médias de *Nursing Activities Score* encontradas em seis pesquisas brasileiras<sup>(4,16-20)</sup> ficaram entre 65 e 70%. Tendo em vista essa média obtida e o fato que cada profissional obtenha 100% de seu tempo para prestar cuidados aos pacientes, podendo assim cuidar, no máximo, de dois pacientes que necessitem de 50% desse tempo, pressupõe-se que seria inviável a proporção de um técnico de enfermagem para cada dois pacientes preconizados pela legislação vigente.

Ao avaliar o *Nursing Activities Score* como medida de carga de trabalho de enfermagem, sua aplicabilidade por turnos e sua correspondência com

o quantitativo de enfermagem efetivo, concluiu-se que tanto nos turnos quanto nas 24h a necessidade *Nursing Activities Score* foi menor do que o quadro efetivo de profissionais presente. Verificou-se, no entanto, uma maior aproximação entre a necessidade *Nursing Activities Score* e o quadro efetivo médio nas 24h (6,4 e 7,1 profissionais) do que nos turnos (5,2 e 7,5 profissionais para manhã; 5,1 e 7,1 profissionais para tarde; 5,6 e 6,9 profissionais para noite)<sup>(5)</sup>.

Mensurou-se, por meio do *Nursing Activities Score*, *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score* e do TISS-28, a carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca. A necessidade de profissionais, segundo a demanda de cuidados de enfermagem, estimada tanto pelo *Nursing Activities Score* (3,6) quanto pelo TISS-28 (3,1) ou *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score* (3,0) foi inferior ao observado na unidade (4,5). Assim, a proporção profissional de enfermagem/paciente calculada com base no *Nursing Activities Score* (1,0:1), no TISS-28 (0,8:1) e no *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score* (0,8:1) também mostrou-se inferior ao observado na referida unidade (1,2:1). No entanto, observa-se que a relação que mais se aproximou à da unidade foi a do *Nursing Activities Score*<sup>(21)</sup>.

Em 2010 uma pesquisa com o objetivo de analisar o dimensionamento do pessoal de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva adulto através da aplicação do *Nursing Activities Score* e da Resolução COFEN n.º 293/2004 apontou um déficit de 12 trabalhadores de enfermagem, o que representa uma deficiência de 30% desses profissionais<sup>(2)</sup>.

A carga de trabalho de enfermagem é composta pelo tempo despendido pela equipe para realizar as atividades de sua responsabilidade, que direta ou indiretamente se relacionam ao atendimento do paciente. Estas atividades podem sofrer a interferência do grau de dependência do indivíduo, da complexidade da doença, das características da instituição, dos processos de trabalho e do perfil dos profissionais que compõem a equipe<sup>(22)</sup>. Neste sentido, é preocupante a situação do dimensionamento da equipe de

enfermagem encontrado nos estudos pesquisados, visto o alto índice de inadequações percebidas, o que pode estar comprometendo a qualidade e a segurança da assistência de enfermagem prestada.

Dos 18 artigos avaliados, seis ressaltaram os itens do escore *Nursing Activities Score* que mais foram pontuados<sup>(3-5,14,19,23)</sup>. Os itens de investigações laboratoriais e medicação (exceto drogas vasoativas) se destacaram por aparecerem em todos os artigos, o que pode ser justificado por representarem práticas comumente adotadas para pacientes internados. Os outros itens que se repetiram foram: suporte e cuidado aos familiares por cerca de uma hora em algum plantão, medida quantitativa do débito urinário e realização de procedimentos de higiene.

Outro aspecto abordado nos estudos foi a comparação da medida da carga de trabalho de enfermagem realizada por meio do *Nursing Activities Score* com outras escalas, tais como o TISS-28 e o *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score*. Na pesquisa realizada na Espanha com o objetivo de verificar a correlação entre as medidas de carga de trabalho realizadas por meio do *Nursing Activities Score* com o *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score* revelou que o *Nursing Activities Score* reflete medição mais adequada da carga de trabalho de enfermagem quando comparado ao *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score*<sup>(24)</sup>.

Ao comparar a carga de trabalho de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva de pós-operatório de cirurgia cardíaca definida pelo *Nursing Activities Score*, TISS-28 e *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score*, concluiu-se que, devido a fundamentação do *Nursing Activities Score* em atividades específicas da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva, este se apresenta mais adequado para estimar o quantitativo de profissionais de enfermagem em relação ao TISS-28 e ao *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score*<sup>(21)</sup>. Um estudo realizado na Noruega com o objetivo de comparar a carga de trabalho de enfermagem obtida por meio do *Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score* e do *Nursing Acti-*

*vities Score*, também demonstrou melhores resultados com a utilização do *Nursing Activities Score*<sup>(25)</sup>.

Percebeu-se também a preocupação dos pesquisadores em correlacionar o *Nursing Activities Score* com variáveis demográficas e clínicas, tais como sexo, idade, tempo de permanência, índice de gravidade (*Symplified Acute Physiologic Score*), índice de disfunção orgânica (*Logistic Organ Dysfunction System*), entre outras. No que se refere as variáveis idade e sexo, não foram encontrados resultados positivos de associação com o *Nursing Activities Score*. O estudo que comparou a carga de trabalho de enfermagem requerida pelos pacientes adultos, idosos e muito idosos revelou que o fator idade pouco interfere na carga de trabalho dispensada aos pacientes internados em Unidades de Terapias Intensivas, assim como o sexo<sup>(26)</sup>. Quando se comparou três grupos etários de idosos, um de 60 a 69 anos, outro de 70 a 79 anos e o terceiro de 80 anos e mais, observou-se valor *Nursing Activities Score* próximo entre eles (72,4%, 74,3% e 71,9%, respectivamente)<sup>(17)</sup>.

Ao comparar as médias do *Nursing Activities Score* com as variáveis, sexo, tempo de permanência, tipo de internação e faixa etária, verificou-se, pela análise univariada, que a única variável relacionada à demanda de trabalho de enfermagem de valor significativo foi o tipo de internação, mostrando que os pacientes cirúrgicos exigiram maior tempo de assistência de enfermagem quando comparado com aqueles internados por afecções clínicas, com *Nursing Activities Score* de 83,5 e 72,1 ( $p=0,036$ ), respectivamente<sup>(17)</sup>. Outra associação do aumento da carga de trabalho de enfermagem com pacientes cirúrgicos foi constatada em um estudo que demonstra que os pacientes cirúrgicos apresentaram quase três vezes mais chances (2,79) de demandar alta carga de trabalho de enfermagem nas primeiras 24 horas de internação do que aqueles submetidos a tratamento clínico<sup>(14)</sup>.

Um estudo com o objetivo de analisar a carga de trabalho de enfermagem e os fatores associados a ela, no primeiro dia de internação dos pacientes na

Unidade de Terapia Intensiva, concluiu que o tempo de permanência foi a única variável que apresentou associação significativa com a carga de trabalho de enfermagem ( $p=0,01$ )<sup>(4)</sup>.

Ao explorar a associação entre *Nursing Activities Score* e variáveis dos pacientes, encontrou-se que as pontuações elevadas do escore *Nursing Activities Score* estavam associadas à mortalidade, disfunção orgânica (*Logistic Organ Dysfunction System*), gravidade da doença do paciente e, especialmente, as intervenções terapêuticas realizadas na Unidade de Terapia Intensiva<sup>(27)</sup>. Estudos adicionais comprovaram a associação de uma maior pontuação do *Nursing Activities Score* com a mortalidade, a gravidade do paciente (*Symplified Acute Physiologic Score II*), o *Logistic Organ Dysfunction System* e o tempo de permanência<sup>(20,28)</sup>.

Percebe-se que a correlação do *Nursing Activities Score* com algumas variáveis clínicas ainda está indefinida na literatura científica, não permitindo um consenso de quais variáveis realmente apresentam associação com os resultados de *Nursing Activities Score*. Ao analisar o desempenho do *Nursing Activities Score* para a medida prospectiva de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva e comparar os valores do *Nursing Activities Score* obtidos na aplicação prospectiva e retrospectiva do instrumento. Como resultado, a pesquisa mostrou que o *Nursing Activities Score* prospectivo apresentou bom desempenho para a medida de carga de trabalho de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva, sendo possível a sua aplicação para a distribuição dos profissionais de enfermagem no decorrer de um período de trabalho, com base nas necessidades de cuidados dos pacientes<sup>(29)</sup>.

## Considerações Finais

O instrumento *Nursing Activities Score* foi utilizado de maneira distinta de acordo com os objetivos propostos, a saber: obtenção da média *Nursing Activities Score*; observação dos itens mais pontuados do instrumento; aplicação à distintas faixas etárias; correlação com índices de gravidade e outras ferramentas de dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Os estudos apontaram uma média de *Nursing Activities Score* elevada, maior que 50% em todos os trabalhos analisados, sendo incoerente ao preconizado pelo Ministério da Saúde. Neste sentido, pressupõe-se que o dimensionamento dos trabalhadores de enfermagem nas unidades intensivas encontra-se inadequada para a prestação de uma assistência de qualidade visando a segurança do paciente.

Quando comparado a outros instrumentos de mensuração de carga de trabalho de enfermagem, o *Nursing Activities Score* apresentou-se como mais adequado para estimar o quantitativo de profissionais de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva adulto. Já a correlação do *Nursing Activities Score* com variáveis demográficas e clínicas ainda não está bem definida nos resultados das pesquisas, apresentado variações nos estudos analisados.

O *Nursing Activities Score* é um instrumento relativamente novo, o qual apresenta um grande potencial de expansão em função dos bons resultados encontrados com seu uso até o momento. Dessa forma, sugere-se que novas pesquisas sejam desenvolvidas para consolidar esse valioso instrumento de mensuração de carga de trabalho de enfermagem.

## Colaborações

Ferreira PC, Machado RC, Vitor AF, Lira ALBC e Martins QCS contribuíram para a concepção, análise e interpretação dos dados e redação do artigo.

## Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 fev. 2010. Seção 1, p.48-58.
2. Inoue KC, Matsuda LM. Sizing the nursing staff in an Intensive Care Unit for Adults. *Acta Paul Enferm.* 2010; 23(3):379-84.
3. Panunto MR, Guirardello EB. Nursing workload in an intensive care unit of a teaching hospital. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(1):96-101.
4. 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.
5. 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.
6. Cullen D, Civetta J, Briggs B, Ferrara L. Therapeutic Intervention Scoring System (TISS): a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med.* 1974;2(2):57-60.
7. Keene A, Cullen D. Therapeutic intervention scoring system: update 1983. *Crit Care Med.* 1983;11(1):1-3.
8. Miranda D, Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 itens-results from a multicenter study. *Crit Care Med.* 1996;24(1):64-73.
9. Miranda RD, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med.* 2003; 31(2):374-82.
10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein.* 2010; 8(1):102-6.
11. Queijo AF, Padilha GK. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43(Esp):1018-25.
12. Arias-Rivera S, Sánchez-Sánchez MM, Fraile-Gamo MP, Patiño-Freire S, Pinto-Rodríguez V, Conde-Alonso MP et al. Adaptación transcultural al castellano del Nursing Activities Score. *Enferm Intensiva.* 2013; 24(1):12-22.
13. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2006; 14(1):124-31.
14. Inoue KC, Kuroda CM, Matsuda LM. Nursing Activities Score (NAS): carga de trabalho de enfermagem em UTI e fatores associados. *Ciênc Cuid Saúde.* 2011; 10(1):134-40.
15. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução 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 maio. 2012. Seção 1, p.170.
16. Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC, Telles SC, Padilha KG. Necessidades de cuidados de enfermagem em terapia intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). *Rev Bras Enferm.* 2006; 59(1):56-60.
17. Sousa CR, Gonçalves LA, Toffoleto MC, Leão K, Padilha KG. Predictors of nursing workload in elderly patients admitted to intensive care units. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2008; 16(2):218-23.
18. Padilha KG, Sousa RM, Garcia PC, Bento ST, Finardi EM, Hatarashi RH. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: a pilot study according Nursing Activities Score (NAS). *Intensive Crit Care Nurs.* 2010; 26(2):108-13.
19. Leite IRL, Silva GRF, Padilha KG. Nursing Activities Score e demanda de trabalho de enfermagem em terapia intensiva. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(6):837-43.
20. Queijo AF, Padilha KG, Martins RS, Andolhe R, Oliveira EM, Barbosa RL, et al. Nursing workload in neurological intensive care units: cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013; (29):112-6.
21. 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.* 2008; 42(4):673-80.

22. Girardello DTF, Nicola AL, Fernandes LM. Nursing care: hours required for critical patient's care. *Rev Rene*. 2013; 14(6):1084-91.
23. Ciampone JT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padilha KG. Necessidade de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em UTI: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. *Acta Paul Enferm*. 2006; 19(1):28-35
24. Adell AB, Campos RA, Bou MY, Bellmunt JQ, García CG, Canuto MS et al. Cargas de trabajo asistencial em pacientes críticos. Estudio comparativo NEMS frente a NAS. *Enferm Intensiva*. 2006; 17(2):67-77.
25. Stafseth SK, Solms D, Bredal IS. The characterisation of workloads and nursing staff allocation in intensive care units: a descriptive study using the Nursing Activities Score for the first time in Norway. *Int Crit Care Nurs*. 2011; (27):290-4.
26. 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*. 2009; 43(n. esp. 2):1284-91.
27. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008; 24(3):197-204.
28. Coelho FUA, Queijo AF, Andolhe R, Gonçalves LA, Padilha KG. Carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de cardiologia e fatores associados. *Texto Contexto Enferm*. 2011; 20(4):735-41.
29. Ducci AJ, Padilha KG. Nursing activities score: estudo comparativo da aplicação retrospectiva e prospectiva em unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2008; 21(4):581-7.