

AVALIAÇÃO DE DUAS ESCALAS DE MEDIÇÃO DE CARGAS DE TRABALHO PELOS ENFERMEIROS

RATING TWO SCALES MEASURING WORKLOADS BY NURSES

VALORACIÓN DE DOS ESCALAS DE MEDICIÓN DE CARGAS DE TRABAJO POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

Hellín Gil, M^a Fuensanta¹, López Montesinos, M^a José², Seva Llor, Ana Myriam³, Ferrer Bas, M^a Pilar⁴, Maciá Soler, M^a Loreto⁵

Resumo

Objetivo: Determinar a associação entre variáveis sociodemográficas e de trabalho da equipe de enfermagem, e o nível de satisfação no uso das escalas NEMS e NAS em uma UTI, observando qual a mais adequada. **Método:** Estudo descritivo, incidental, quantitativo e concorrente. Avaliação das escalas NAS e NEMS por enfermeiros/as de UTI através de um questionário elaborado e validado para uma amostra. Análise descritiva e associação das variáveis sociodemográficas e de trabalho com cada pergunta do questionário. Análise estatística usando SPSS versão V.18.0. **Resultados:** A escala NAS obteve melhor avaliação global (7,20 pontos), e em todos os itens (de 5,66 a 7,36 pontos), que a escala NEMS (3,93 pontos). **Conclusão:** Profissionais mais antigos no hospital avaliam melhor a escala NEMS, e os mais antigos na UTI consideram a NAS mais apropriada para medir cargas de trabalho para a unidade, pacientes e profissionais, em comparação com NEMS.

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

Abstract

Objective: To determine the association between sociodemographic and labor variables of the nursing staff, and the level of satisfaction in the use of NEMS and NAS scales in an ICU. Determine what is most appropriate. **Method:** Descriptive, incidental, quantitative and concurrent study. Rating NAS and NEMS scales by nurses / as ICU through a questionnaire designed and validated for a sample. Descriptive analysis, and association of sociodemographic and labor variables with each question in the questionnaire. Statistical analysis using SPSS version V.18.0. **Results:** The NAS gets better overall assessment scale (7.20 points) and all items (from 5.66 to 7.36 points), the NEMS (3.93 points) scale. **Conclusion:** Older professionals in the hospital better value

¹ Doctora en Enfermería. Enfermera del Área de Calidad de Enfermería del H.C.U.V. Arrixaca. IMIB Arrixaca. Murcia. España. Correo electrónico: mfuensanta.hellin@carm.es

² Doctora en Enfermería. Profesora Titular de la Facultad de Enfermería. Campus Mare Nostrum. Universidad de Murcia. IMIB Arrixaca. Murcia. España. Correo electrónico: mjlopez@um.es

³ Doctora en Enfermería. Enfermera Hospital Vega Baja. Profesora Asociada de la Facultad de Enfermería. Campus Mare Nostrum. Universidad de Murcia. IMIB Arrixaca. Murcia. España. Correo electrónico: anamyriam.seva@um.es

⁴ Graduada en Enfermería. Supervisora del Área de Calidad de Enfermería. H.C.U.V. Arrixaca. Murcia. España. Correo electrónico: mpilar.ferrer@carm.es

⁵ Doctora en Enfermería. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias de la Salud. Enfermería. Universidad de Alicante. Alicante. España. Correo electrónico: loreto.macia@ua.es

NEMS scale, and the oldest in UCI considered the most appropriate NAS workloads to measure for the unit, patients and professionals, compared with NEMS.

Keywords: Workload; Nursing; Intensive Care Units.

Resumen

Objetivo: Conocer la asociación entre las variables sociodemográficas y laborales del personal de enfermería, y el nivel de satisfacción en la utilización de las escalas NEMS y NAS en una UCI. Determinar cuál es más adecuada. **Método:** Estudio descriptivo, incidental, cuantitativo y concurrente. Valoración de las escalas NAS y NEMS por los enfermeros/as de la UCI mediante un cuestionario diseñado y validado para una muestra. Análisis descriptivo, y asociación de las variables sociodemográficas y laborales con cada pregunta del cuestionario. Análisis estadístico mediante SPSS versión V.18.0. **Resultados:** La escala NAS obtiene mejor valoración general (7,20 puntos) y de todos los ítems (5,66-7,36 puntos), que la escala NEMS (3,93 puntos). **Conclusión:** Profesionales más antiguos en el hospital valoran mejor la escala NEMS, y los más antiguos en UCI consideran la NAS más adecuada para medir cargas de trabajo para la unidad, pacientes y profesionales, en comparación con la NEMS.

Descriptor: Carga de Trabajo; Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos.

Introdução

Na atualidade, quando falamos em atenção de enfermagem, diferentes variáveis são reunidas. Por um lado, encontra-se a própria evolução da disciplina Enfermagem, caracterizada pela adoção de uma metodologia própria, o Processo de Enfermagem. Este se trata de um método sistemático e organizado para oferecer cuidados eficazes e eficientes, orientados para o alcance de objetivos. Juntamente com a aplicação de taxonomias próprias, outorga-lhe um caráter mais independente, derivando em um aumento das atividades de enfermagem, que necessita integrar-se na prática diária com aquelas delegadas por outras disciplinas. Este feito influencia na melhora substancial dos cuidados de enfermagem

que se prestam aos pacientes; porém, ao mesmo tempo, contribuem para aumentar as cargas de trabalho.

Por outro lado, temos aquelas características próprias da atividade assistencial, onde se encontram não só aquelas que correspondem aos pacientes, mas também as relativas à evolução da assistência sanitária, marcadas por um aumento de novas tecnologias no campo da saúde, o crescente interesse pela qualidade assistencial, e a manutenção do caráter humano na relação enfermeira-paciente. Tudo isso em um contexto de crise econômica, caracterizado pelos ajustes pressupostos e a contenção de gastos, onde a enfermagem representa o coletivo mais afetado, ao ser o mais numeroso de qualquer instituição sanitária.¹⁻³

Esta situação manifesta a importância de determinar, da maneira mais precisa possível, as necessidades do pessoal de enfermagem, sobretudo em serviços de elevada especialização como são as Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Desta forma, é possível assegurar cuidados de enfermagem de qualidade, aumentando a segurança do paciente e evitando, assim, as complicações e o aparecimento de eventos adversos relacionados à atenção sanitária,⁴ como as infecções nosocomiais,⁵ as complicações pós-operatórias,⁶⁻⁷ úlceras por pressão,⁸ e no geral, o aumento da morbimortalidade.⁹⁻¹⁰

A estas consequências que aparecem nos pacientes hospitalizados, há que se somar as que geram no pessoal de enfermagem a inadequada gestão das cargas de trabalho, materializadas em situações de estresse e Burnout, tendo como principais estressores a sobrecarga de trabalho, a morte e o sofrimento do paciente.¹¹ Além disso, a escassa legalidade em que se apoia a proporção enfermeiro-paciente, calculada geralmente nos serviços ou unidades segundo a experiência, tradição ou outros motivos pouco validados cientificamente.

Neste cenário, os estudos de carga de trabalho surgem como o método mais adequado e objetivo. Neles, geralmente se utilizam escalas de valoração da carga de

trabalho, que permitem a classificação de pacientes em função de suas necessidades de cuidados, favorecendo o controle da qualidade e a comparação entre unidades com características semelhantes. Conhecendo objetivamente a carga de trabalho e as necessidades específicas de pessoal que a unidade requer, torna-se possível otimizar os recursos humanos da enfermagem a fim de conseguir que o gasto sanitário seja proporcional às necessidades reais de cuidado dos pacientes.¹²

Durante os últimos anos tem-se desenvolvido várias ferramentas orientadas a medir as cargas de trabalho de enfermagem, como as escalas NEMS y NAS. Estes sistemas dividem-se em dois grandes grupos, os instrumentos baseados em medidas diretas e aqueles baseados em medidas indiretas. Os instrumentos de medida direta medem o tempo consumido no cuidado dos pacientes, e os instrumentos de medida indireta medem variáveis que permitem a estimativa de tempo de indicadores de cuidado.

Tradicionalmente, os estudos de cargas de trabalho têm sido realizados em UCI, por ser esta unidade uma das que conta com pacientes com maiores demandas de cuidados, devido a sua situação crítica, e as consequências que derivam dela, seja de tipo econômico (custos de recursos materiais e humanos);

de especialização do pessoal, enquanto grau e características da atenção e cuidados demandados, etc. Para tanto, foram criadas escalas de medição de cargas de trabalho específicas para UCI, que abrangem as atividades de enfermagem mais habituais, como as de medidas indiretas: SAF, NISS, Omega, Crew System e NCR, ou as de medidas diretas: GRASP, TOSS e NAS.¹³

Neste trabalho centramo-nos nas escalas NEMS e NAS, por serem as primeiras de uso habitual em UCI, objeto de estudo desde o ano 1997, sem nenhuma repercussão em nível de gestão de recursos humanos, e por propor a escala NAS como escala alternativa ao ser a de mais recente criação.

A escala NEMS, caracteriza-se por medir uma só vez ao dia a atividade assistencial de enfermagem durante as 24 horas prévias ao registro, de forma simples, com 9 variáveis. Uma vez que está baseada em escalas de medida em nível terapêutico, com critérios médicos, não abrange todas as atividades que o enfermeiro realiza, o que a torna pouco representativa do trabalho da enfermagem. Ademais, não determina a carga de trabalho por turno, nem a global de toda a unidade, não permitindo tampouco gerenciar os recursos humanos em qualquer momento, nem estabelecer a proporção enfermeiro-paciente, baseando-se nas cargas de trabalho reais.

A escala NAS está desenhada a partir da identificação daquelas atividades de enfermagem que melhor refletem a carga de trabalho nas UCI, e da atribuição a estas de uma pontuação específica, baseada no tempo de enfermagem empregado em sua realização,¹⁴ e não com base nas intervenções terapêuticas. Portanto, pode valorar não só as intervenções dos enfermeiros relacionadas com a gravidade do paciente e as intervenções terapêuticas aplicadas a este, mas também aquelas atividades derivadas propriamente do cuidado de enfermagem, independentemente da gravidade do paciente.

A escala contém 23 itens, e cada atividade é pontuada em função da proporção que representa, com respeito ao tempo total de enfermagem em 24 horas. Deste modo, a pontuação que cada item recebe deve ser entendida como uma porcentagem de tempo, calculando-se o tempo total do paciente a partir da soma de todos os itens registrados. A partir desta soma, o cálculo do modelo necessário é imediato, já que a cada 100 pontos um enfermeiro é necessário.¹³ Recentemente, realizou-se a adaptação transcultural da escala NAS¹⁴ ao castelhano e ao trabalho por turnos,¹⁵ tendo-se em conta as recomendações de seu autor.

Com a aplicação de escalas de medição de cargas de trabalho validadas,

em uma primeira fase de nossa investigação, identificamos a adequação e utilização das duas escalas, em função dos dados relacionados com as atividades de enfermagem de mais frequente realização na UCI objeto de estudo. Objetivou-se, mediante o sistema de pontuação e análise que adota cada escala, conhecer a carga de trabalho de enfermagem e a proporção enfermeiro-paciente, entre outros dados de interesse relacionados com a gestão sanitária. Porém, a fim de poder decidir qual escala é a mais adequada para esta UCI, é imprescindível complementar estes dados com o grau de satisfação do pessoal de enfermagem que as utilizou.

Metodologia

Após uma breve e atualizada revisão documental sobre a carga de trabalho de enfermagem, em geral e nas Unidades de Cuidados Intensivos em particular, desenha-se um estudo de tipo descritivo, incidental, quantitativo e concorrente quanto à temporalidade na compilação de dados. Para isto, foram analisadas as variáveis de um questionário, desenhado e validado previamente numa amostra inicial, respondido pelos profissionais de enfermagem da UCI objeto de estudo, para conhecer sua opinião-satisfação a respeito do processo de medição de cargas de trabalho de sua unidade, e das duas escalas utilizadas.

O âmbito de aplicação deste estudo centra-se na UCI do H. Geral do H.C.U.V. Arrixaca, unidade de referência para a Área de Saúde Murcia-Oeste e para o resto da Região de Murcia em algumas patologias. Tem capacidade de 32 leitos e uma hemodinâmica, distribuídos em quatro zonas diferenciadas, onde recebem pacientes politraumatizados, cardíacos, transplantados, em pós-operatório de cirurgia cardíaca extracorpórea, grandes queimados, acidentes ou isquemias cerebrais, falência múltipla de órgãos, etc.

Considerou-se todo o universo amostral, ou seja, todo o pessoal de enfermagem que trabalhava nesta UCI. Além deste critério de inclusão, exigia-se que todos os profissionais abordados tivessem utilizado ambos os instrumentos de medida de cargas de trabalho. Dessa forma, seria possível completar o questionário baseando-se em sua experiência pessoal com tais instrumentos. A pesquisa desenvolveu-se num período de tempo isento de férias, para que fosse o mesmo pessoal que esteve na aplicação das escalas, excluindo o pessoal substituto.

Inicialmente, realizou-se um estudo piloto aplicando-se o questionário a 20 enfermeiros da unidade para sua validação, e posteriormente, após elaborar o questionário definitivo, passou-se à totalidade dos enfermeiros da unidade, perfazendo um total de 85 profissionais.

O questionário consta de uma série de itens, que foram definidos levando-se em conta os dados e conclusões obtidos da revisão bibliográfica, além do consenso entre os profissionais implicados. Consta de algumas variáveis independentes do tipo sociodemográficas e laborais, e outras dependentes relacionadas com aquelas dos instrumentos de medida.

Para as perguntas e a pesquisa em geral, buscou-se que fossem breves, completas (incluindo as duas escalas), sem ambiguidades, relacionadas com a realidade, com respostas fechadas, mutuamente excludentes, e num formato adequado para valorar a satisfação de forma subjetiva, apoiada em pictogramas para uma melhor compreensão.

O questionário consta de 6 perguntas distribuídas em 5 blocos. Inicia-se expondo os objetivos do mesmo, assim como as instruções correspondentes para seu correto preenchimento, continuando com algumas perguntas para se conhecer a dimensão sociodemográfica dos entrevistados (idade, sexo, anos de conclusão dos estudos de enfermagem, tempo de atividades no hospital, tempo de atividades na UCI e tipo de contrato).

As perguntas centrais do questionário encontram-se divididas em três blocos diferenciados. Um bloco inicial, no qual se formulam perguntas gerais em relação às medições das cargas de trabalho,

onde se pede para valorar a importância/necessidade de medir cargas de trabalho de enfermagem na UCI, e qual sua valoração pessoal sobre o atual método de medição. Outro bloco, de pesquisa de opinião sobre os distintos aspectos da escala NEMS (estrutura, adequação às características da UCI e seus pacientes, registro das atividades de enfermagem que inclui realização, frequência, utilidade, se a considera representativa e seu grau de satisfação). Em um último bloco, onde se pergunta os mesmos itens sobre a escala NAS, todas as perguntas são pontuáveis de 0 a 10 pontos, sendo 0 o valor mínimo e 10 o máximo. Para concluir o questionário, formula-se uma pergunta aberta onde possam colocar seus aportes ou sugestões a respeito dos instrumentos de medida utilizados, e ao processo de medição de cargas de trabalho em geral.

No pré-teste, mediante o qual comprovaremos que se adequa à amostra, formulam-se ao final uma série de questões para comprovar o grau de compreensão, redação e dificuldade das perguntas. Também se junta ao questionário, para facilitar seu preenchimento, as duas escalas tal como foram utilizadas.

A análise dos dados obtidos na pesquisa foi realizada utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2010. Para o pré-teste, realizou-se apenas uma análise descritiva dos dados quantitativos,

e os correspondentes à validação do mesmo. Para o questionário definitivo, efetuou-se uma análise descritiva para variáveis numéricas, calculando a média e desvio padrão, e para variáveis qualitativas calcularam-se as frequências e porcentagens. Posteriormente, realizou-se a associação entre as variáveis sociodemográficas e cada item/pergunta do questionário. Para a análise estatística dos resultados, utilizou-se o programa informatizado SPSS versão V.18.0., e para os contrastes de hipóteses, após confirmar a normalidade na distribuição das variáveis, usou-se os testes paramétricos Anova e T-Student. Todos os resultados foram considerados significativos para um nível de $p \leq 0,05$.

Resultados

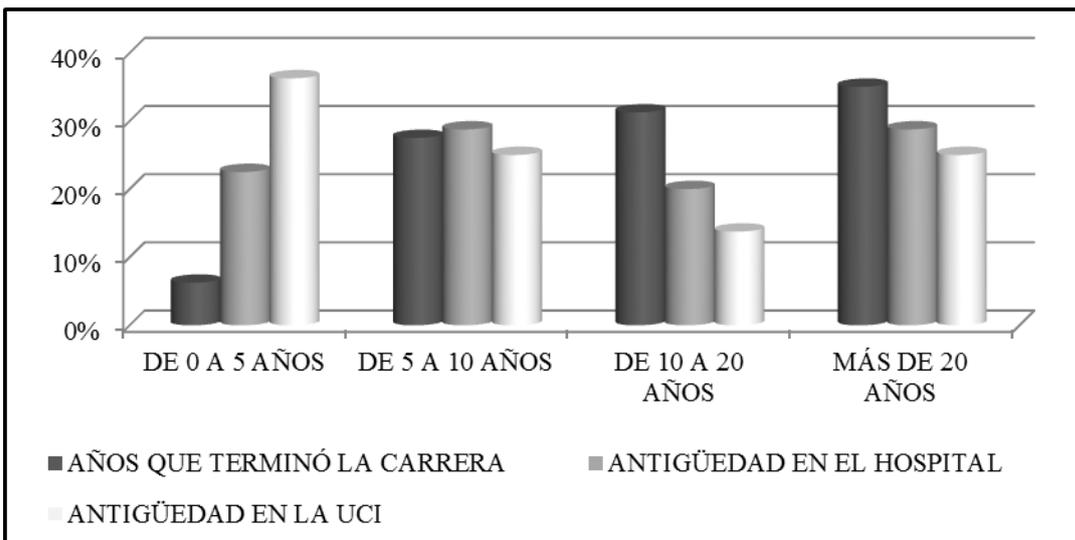
Nos resultados iniciais do pré-teste, a maioria dos profissionais pesquisados, com tempo de atividade no hospital de 5 a 10 anos, tempo médio igual ao que

concluíram os estudos e que trabalham em UCI de 0 a 5 anos, pontuou com 9 a necessidade de medir as cargas de trabalho.

A valoração da escala NEMS foi de 4,05 pontos, e a de seus itens encontrou-se entre 2,9 e 6,55 pontos, sendo o melhor valorado “*a simplicidade e rapidez de seu preenchimento*”. A valoração geral da escala NAS foi de 7,8 pontos, e a pontuação de seus itens variou de 5,20 a 7,75 pontos, sendo o mais valorado o fato de que “*abrange todas as atividades de enfermagem que se realizam em UCI*”.

Os resultados descritivos do questionário definitivo em 80 pesquisas preenchidas (94,11%), onde o perfil do profissional pesquisado foi, na sua maioria, mulheres (71,25%), de idade média de 40 anos, do quadro permanente (56,25%), e tempo de atividade em UCI de 0 a 5 anos (36,25%) (Figura 1), coincidiram com os resultados do piloto, ao pontuar também com 9 a necessidade de medir cargas de trabalho.

Figura 1. Resultados das variáveis laborais do questionário de satisfação das escalas NAS e NEMS dos profissionais de enfermagem. Murcia. Espanha. 2014.



A valoração da escala NEMS foi de 3,93 pontos, e a pontuação correspondente a seus itens oscilou entre 3 e 5,74 pontos.

A escala NAS obteve uma valoração geral de 7,20 pontos, e seus itens de 5,66 a 7,36 pontos (Tabela 1 e Figura 2).

Figura 2. Comparação das valorações dos profissionais para as escalas NAS e NEMS. Murcia. Espanha. 2014.

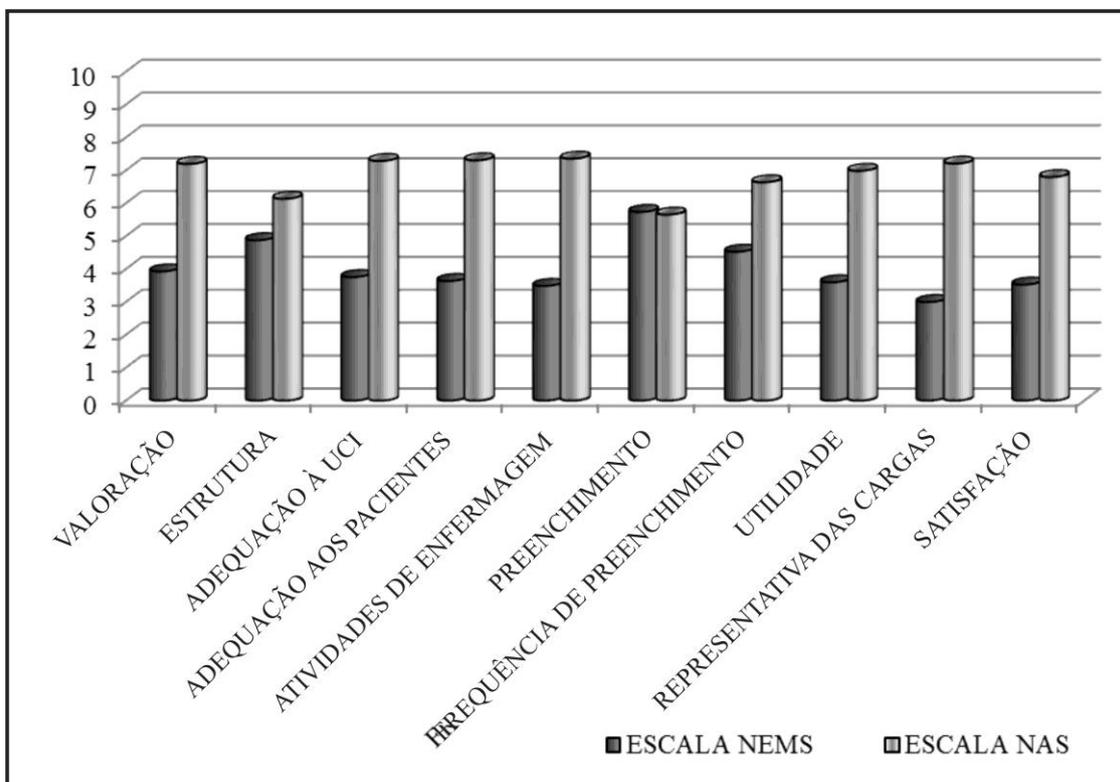


Tabela 1. Pontuação média das perguntas do questionário de satisfação das escalas NAS e NEMS para os profissionais de enfermagem. Murcia. Espanha. 2014.

Pergunta do questionário	Pontuação Média
Importância/necessidade de medir cargas de trabalho	9,05
Valoração pessoal da escala NEMS	3,93
Estrutura/apresentação da escala NEMS	4,88
Adequação à UCI da escala NEMS	3,76
Adequação aos pacientes da escala NEMS	3,64
Registro de atividades de enfermagem com a escala NEMS	3,49
Preenchimento da escala NEMS	5,74
Frequência de preenchimento da escala NEMS	4,53
Utilidade/melhora da gestão com a escala NEMS	3,60
Escala NEMS representativa das cargas de trabalho	3
Percepção/satisfação da escala NEMS	3,53
Valoração pessoal da escala NAS	7,20
Estrutura/apresentação da escala NAS	6,14
Adequação à UCI da escala NAS	7,29
Adequação aos pacientes da escala NAS	7,31
Registro de atividades de enfermagem com a escala NAS	7,36
Preenchimento da escala NAS	5,66
Frequência de preenchimento da escala NAS	6,64
Utilidade/melhora da gestão com a escala NAS	6,99
Escala NAS representativa das cargas de trabalho	7,21
Percepção/satisfação da escala NAS	6,80

Ao cruzar as variáveis restante, obtivemos significação estatística sociodemográficas e laborais com o ($p < 0,001$) na valoração que dão à escala

NEMS, a consideração desta como adequada à UCI e aos pacientes, a valoração das atividades de enfermagem, e sua utilidade, que diferem segundo o tempo de atuação do profissional no hospital. Também há influência na consideração da NEMS como escala que representa adequadamente as cargas de trabalho de enfermagem ($p < 0,005$), e a satisfação do pessoal com ela ($p < 0,004$).

Com respeito ao tempo de atividade em UCI, encontramos significação estatística na valoração da estrutura da escala NEMS ($p < 0,043$), e quanto a escala NAS, em sua adequação à UCI ($p < 0,015$) e aos pacientes ($p < 0,007$), sua representatividade da atividade de enfermagem ($p < 0,047$), e na satisfação do pessoal ($p < 0,042$).

Quanto à valoração qualitativa das escalas pelos profissionais, a escala NEMS foi considerada insuficiente e pouco representativa das cargas de trabalho de enfermagem nas Unidades de Cuidados Intensivos, ao contrário da escala NAS, que foi valorada como mais adequada e representativa, ainda que mais extensa e complexa. Como sugestões aportadas através do questionário, destacamos que é necessário preencher as escalas por turno, informaticamente, e solicita-se participar de todo o processo, sendo informados sobre os resultados derivados delas e as

possíveis repercussões na gestão de recursos humanos.

Discussão

Os profissionais pesquisados expressaram sua preocupação e necessidade de adequar as planilhas de enfermagem às demandas assistenciais para melhorar, não só a qualidade da atenção aos pacientes, como também a qualidade laboral dos profissionais, manifestando sua disposição em colaborar para melhorar o processo de medição atual, seja enquanto mudança de escala, ou no procedimento em geral.

Este estudo que apresentamos coincide com outros¹⁶⁻¹⁷ que mediram a correlação entre as duas escalas, enquanto avaliação individual de cada uma para determinar qual das duas é a mais adequada, resultando numa valoração positiva com respeito a escala NAS, em contraposição à NEMS, que costuma obter uma opinião mais negativa entre os profissionais de enfermagem das Unidades de Cuidados Intensivos.

Como vemos nos resultados obtidos, a valoração que os profissionais fazem das duas escalas é muito diferente quanto às valorações globais de cada uma, e dos itens concretamente. Destaca-se muito boa valoração da escala NAS, apesar de ser novidade para quase todo o pessoal pesquisado, já que era a primeira vez que se aplicava nesta UCI, e muito deficiente

para a escala NEMS, que é a de uso habitual na unidade desde há muitos anos e muito conhecida entre o pessoal.

Esta realidade, além de confirmar a necessidade latente de mudar o instrumento de medida de cargas de trabalho de enfermagem, assim como, a de adaptar e modificar o processo de medição que vinham realizando até então para tal fim, também coincide com os resultados obtidos por outros estudos,¹⁷⁻¹⁹ que da mesma forma analisaram as valorações sobre estas duas escalas entre o pessoal de enfermagem de UCI. Segundo a opinião das enfermeiras, 94,7% consideram que a NAS reflete melhor as atividades que desenvolve uma enfermeira em UCI, e é mais útil para o cálculo das planilhas, e 89% se sentiam melhor representadas por esta escala.

Constata-se melhor adequação da NAS frente à NEMS em relação às cargas reais de trabalho dos pacientes ingressados em UCI, e a não possível correlação entre os valores de ambos os sistemas. Ao mesmo tempo, realçam a dificuldade que apresenta a escala NEMS para o cálculo de planilhas, devido a um desenho que não está orientado à enfermagem.¹⁹⁻²⁰

Por outro lado, sobre a escala NAS, expõem¹⁸ que se adapta, sem exigências de atualização periódica, ao trabalho real da enfermagem em UCI. Seu desenho está orientado a esta, independentemente da

patologia que justifica o ingresso do paciente nesta unidade, sendo útil para avaliar, adequadamente, a planilha de enfermagem. Portanto, podemos dizer que nossos resultados coincidem com outros estudos¹⁷ que demonstraram a melhor adequação da escala NAS frente à escala NEMS, como sistema de medição de carga de trabalho de enfermagem em UCI.

Conclusões

O processo de medição de carga de trabalho existente na UCI objeto de estudo, com relação à escala NEMS, mostra-se inadequado desde o ponto de vista dos profissionais, mediante os quais se aplica na prática clínica diária.

O tempo de atividades do profissional na UCI está relacionado com a adequação da escala NAS, a unidade e aos seus pacientes, devido principalmente a sua experiência negativa quanto ao preenchimento da escala NEMS. Apesar desta escala estar sendo utilizada há mais tempo, não veem nela resultados satisfatórios que se traduzam em melhoras de gestão para a unidade. O ‘encontrar-se mais satisfeitos’ e ‘catalogá-la como mais completa’, ‘adequada à unidade’ e ‘representativa de seu trabalho’, influi na boa acolhida que teve a escala NAS na unidade, em que pese a novidade que supõe e as reticências tradicionais que costumam associar-se aos profissionais mais veteranos.

Referências

1. Conishi RM, Gaidzinski RR. Evaluation of the Nursing Activities Score (NAS) as a nursing workload measurement tool in an adult ICU. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2007; 41 (3):346-54.
2. Ferrús L, Matute B, Losillas P, Martín M. NEMS versus PRN: Validación de un sistema de medida indirecta de la intensidad de los cuidados de enfermería a partir de un sistema de medida directa. *Epistula Alass*. 1998; 23: 8-122.
3. Subirana Casacuberta M. Revisión sistemática de los instrumentos que miden la actividad de Enfermería y su repercusión sobre los resultados en salud. *Metas de Enfermería*. 2006; 9(6): 22-27.
4. Bray K, Wren I, Baldwin A, St Ledger U, Gibson V, Goodman S et al. Standards for nurse staffing in critical care units determined by: The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum. *Nursing in Critical Care*. 2010; 15(3): 109-11.
5. Hugonnet S, Chevrolet JC, Pittet D. The effect of workload on infection risk in critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 2007; 35(1):76-81.
6. Dang D, Johantgen ME, Pronovost PJ, Jenckes MW, Bass EB. Postoperative complications: does intensive care unit staff nursing make a difference?. *Heart Lung*. 2002; 31(3):219-28.
7. Penoyer DA. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: a concise review. *Critical Care Medicine*. 2010; 38(7): 1521-8.
8. Lake ET, Cheung RB. Are patient falls and pressure ulcers sensitive to nurse staffing?. *Western Journal Nursing Research*. 2006; 28(6): 654-77.
9. Carmona Monge FJ, Jara Pérez A, Quirós Herranz C, Rollán Rodríguez G, Cerrillo González I, García Gómez S, et al. Carga de trabajo en tres grupos de pacientes de UCI Española según el Nursing Activities Score. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013; 47(2): 335-40.
10. Cho SH, Ketefan S, Smith DG, Barkauskas VH. The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality and medical costs. *Nursing Research*. 2003; 52(2): 71-79.
11. Rodríguez López AM, Fernández Barral R, Benítez Canosa MC, Camino Castiñeira MJ, Brea Fernández AJ. Correlación entre carga de trabajo, síndrome de burnout y calidad de vida en una unidad de críticos. *Enfermería Global*. 2008; 14.
12. Carmona Monge FJ, Uria Uranga I, García Gómez S, Quirós Herranz C, Bergaretxe Bengoetxea M, Etxabe Unanue G, et al. Análisis de la utilización de la escala Nursing Activities Score en dos UCIS Españolas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013; 47(5): 1108-16.
13. Subirana Casacuberta M, Sola Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas para UCI II: NAS (Nursing Activities Score). *Metas de Enfermería*. 2006/2007; 9(10): 67-71.
14. Miranda DR, Nap R, De Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G, The members of the TISS Working Group. Nursing Activities Score. *Critical Care Medicine*. 2003; 31(2): 374-382.
15. 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. *Enfermería Intensiva*. 2012; 24(1): 12-22.
16. Roldán Gil C. Medición con tres escalas de las cargas de trabajo de enfermería al ingreso y al alta médica de la unidad de cuidados intensivos. XIX Premio de Enfermería 2013. Mutua Terrasa. [citado 10 jul 2014]. Disponible en: http://www.mutuaterassa.cat/pfw_files/cma/mutua_terrassa/noticias/6%20CARGAS%20TRABAJO%20enfermeria%20UCi.pdf
17. Rollán Rodríguez GM, Carmona Monge FJ, Quirós Herranz C, Cerrillo

González I, Jara Pérez A, García Gómez S. Escalas de medida de carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados críticos. Correlación entre NAS y NEMS. Nure Investigación. 2011 [citado 15 jul 2013]; 8(55). Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROYECTOCTOL/NURE55_proyecto_escalas.pdf

18. Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Cubedo Rey M, Quintana Bellmunt J, Sanahuja Rochera E, Sanchís Muñoz J et al. Nursing Activity Score (NAS). Nuestra experiencia con un sistema de cálculo de la carga de enfermería sobre la base de tiempos. Enfermería Intensiva. 2005; 16: 164–173.

19. Bernat A, Abizanda R, Ybars M, Quintana J, Gascó C, Soriano M, et al. Cargas de trabajo asistencial en pacientes críticos. Estudio comparativo NEMS frente

a NAS. Enfermería Intensiva. 2006; 17: 67-77.

20. Braña Marcos B, Del Campo Ugidos RM, Fernández Méndez E, De la Villa Santoveña M. Propuesta de una nueva escala de valoración de cargas de trabajo y tiempos de enfermería (VACTE©). Enfermería Intensiva. 2007; 18(3): 115-25.

Agradecimentos

Agradecemos a participação de todos os enfermeros/as da UTI, liderados por sua supervisora, a responsável pelos equipamentos e o encarregado do programa de informática, bem como a Direção da Enfermaria por nos permitir realizarmos o trabalho de campo em seu hospital, e aos pacientes internados na UTI durante os dias da realização do trabalho, mesmo aqueles imersos em um sono profundo.

RECEBIDO: 13/08/2016
 APROVADO: 04/04/2017
 PUBLICADO: 31/07/2017