

Associação entre variáveis clínicas e demográficas de pacientes internados em unidade de terapia intensiva oncológica e a carga de trabalho de enfermagem

Asociación entre variables clínicas y demográficas de pacientes en unidad de terapia intensiva oncológica y la carga de trabajo de enfermería

Association between Clinical and Demographic Variables in Patients in an Oncology Intensive Care Unit and the Nursing Workload

Daianny Arrais de Oliveira da Cunha^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2109-319X>

Patrícia dos Santos Claro Fuly² <https://orcid.org/0000-0002-0644-6447>

Mauro Leonardo Salvador Caldeira dos Santos² <http://orcid.org/0000-0002-3713-7700>

Elaine Machado de Oliveira³ <https://orcid.org/0000-0002-1975-297X>

Magali Rezende de Carvalho² <https://orcid.org/0000-0002-2261-5570>

Raquel de Souza Soares¹ <https://orcid.org/0000-0003-1200-4837>

¹Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro, Brasil

²Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, Brasil

³Faculdade de Ciências de Enfermagem da Université Laval. Québec, Canadá.

*Autor para correspondência: daianny.oliveira@rocketmail.com

RESUMO

Introdução: O uso do *Nursing Activity Score* permite correlacionar a carga de trabalho de enfermagem com os índices de avaliação prognóstica na unidade de terapia intensiva e auxiliar no desenvolvimento do processo de trabalho dos enfermeiros por meio do dimensionamento adequado da equipe.

Objetivo: Analisar a associação entre variáveis clínicas e demográficas de pacientes com carga de trabalho de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Oncológica.

Métodos: Coorte prospectiva, realizada no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, no período de setembro a dezembro de 2016. A coleta de dados inclui a mensuração da carga de trabalho por meio do Escore de Atividades de Enfermagem. Foi realizada análise estatística descritiva dos dados. Em seguida, a associação das variáveis qualitativas com o NAS foi testada pelo teste de Kruskal-Wallis e as variáveis quantitativas foram analisadas por análise de regressão múltipla. Para o tratamento dos dados, foram consideradas significância $p = 0,05$ e 95 % de confiança.

Resultado: A carga total de trabalho encontrada (79,04 %) corresponde a 18 horas e 57 minutos de assistência a cada paciente em 24 horas. A média da condição de saída do paciente é dividida em sobreviventes e não sobreviventes, com uma pontuação de 74,19 % (DP = 11,54) e 126,64 % (DP = 17,62), respectivamente.

Conclusão: Apenas as variáveis status de desempenho de *Karnofsky* e condição de saída foram significativamente associadas à carga de trabalho.

Palabras clave: enfermagem oncológica; carga de trabalho; unidades de cuidados intensivos; neoplasias.

RESUMEN

Introducción: El uso del Puntaje de Actividades de Enfermería permite correlacionar la carga de trabajo de enfermería con los índices de evaluación pronóstica en la unidad de cuidados intensivos y ayuda en el desarrollo del proceso de trabajo de las enfermeras a través del dimensionamiento del personal apropiado.

Objetivo: Analizar la asociación entre variables clínicas y demográficas de pacientes con carga de trabajo de enfermería en una Unidad de Cuidados Intensivos de Oncología.

Métodos: Estudio de cohorte prospectiva, realizada en Instituto Nacional del Câncer José Alencar Gomes da Silva de septiembre a diciembre de 2016. La recolección de datos incluye la medición de la carga de trabajo a través del Puntaje de Actividades de Enfermería. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos. Después, se probó la asociación de variables cualitativas con NAS mediante la prueba de Kruskal-Wallis y se analizaron las variables cuantitativas mediante análisis de regresión múltiple. Para el tratamiento de los datos, se consideró una significancia $p = 0,05$ y un 95 % de confianza.

Resultado: La carga de trabajo total encontrada (79,04 %) corresponde a 18 horas y 57 minutos de asistencia a cada paciente dentro de las 24 horas. La media para la condición de salida de los pacientes se divide en sobrevivientes y no sobrevivientes, con un puntaje de 74,19 % (SD = 11,54) y 126,64 % (SD = 17,62), respectivamente.

Conclusión: Solo las variables de estado de rendimiento de *Karnofsky* y la condición de salida se asociaron significativamente con la carga de trabajo.

Palabras clave: enfermería oncológica; carga de trabajo; unidades de cuidados intensivos; neoplasias.

ABSTRACT

Introduction: The use of the Nursing Activity Score (NAS) makes it possible to correlate the nursing workload with prognostic evaluation indices in the intensive care unit and helps in the development of the nurses' work process through the sizing of the appropriate personnel.

Objective: To analyze the association between clinical and demographic variables about patients with a nursing workload in an oncology intensive care unit.

Methods: Prospective cohort study carried out at José Alencar Gomes da Silva National Cancer Institute, from September to December 2016. The data collection includes the measurement of the workload through the Nursing Activities Score. A descriptive statistical analysis of the data was performed. Afterwards, the association between qualitative variables and the NAS was tested using the Kruskal-Wallis test and the quantitative variables were analyzed using multiple regression analysis. For data treatment, significance was considered ($P = 0.05$; confidence interval 95%).

Result: The total workload found (79.04%) corresponds to 18 hours and 57 minutes of assistance to each patient within 24 hours. The mean for the discharge condition of the patients is divided into survivors and non-survivors, with a score of 74.19% (SD=11.54) and 126.64% (SD=17.62), respectively.

Conclusion: Only Karnofsky performance state variables and discharge condition were significantly associated with workload.

Keywords: oncology nursing; workload; intensive care units; neoplasia.

Recibido: 29/11/2019

Aceptado: 13/01/2020

Introdução

Segundo o Instituto Nacional de Câncer, as estimativas para o biênio 2018-2019 apontam a ocorrência de aproximadamente 600 mil casos novos de câncer para cada ano, incluindo os casos de pele não melanoma.⁽¹⁾

Os avanços no tratamento oncológico através do diagnóstico precoce e no tratamento das disfunções orgânicas durante a permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) estão relacionados ao aumento da sobrevida de pacientes críticos com câncer. Os ganhos de sobrevida estão diretamente ligados aos tratamentos mais agressivos, que, em contrapartida apresentam maior toxicidade e aumentam a possibilidade de complicações e admissões na UTI. As principais causas de internação em UTI estão relacionadas à toxicidade por quimioterapia ou radioterapia, doença pulmonar metastática, insuficiência cardíaca, imunossupressão, infecção respiratória e sepse.⁽²⁾

Nesse sentido, para atender às necessidades específicas de pacientes oncológicos gravemente enfermos, as UTI surgiram com a possibilidade de atendimento diferenciado, exigindo dos profissionais envolvidos um alto padrão de conhecimento e competência especializada para atuar na área.⁽³⁾

Pela característica clínica de gravidade e índice de mortalidade elevada, as UTI devem possuir, além de recursos humanos com alta qualificação, artefatos terapêuticos de alta tecnologia e estrutura física e materiais adequados para a atenção intensa e contínua com foco na assistência de qualidade.⁽³⁾

Esses aspectos específicos do cuidado intensivo demandam muito das práticas dos enfermeiros. Um estudo que investigou a carga de trabalho em UTI concluiu que as necessidades da assistência do cuidado intensivo estão diretamente relacionadas com a carga de trabalho de enfermagem, indicando a necessidade de estratégias que assegurem o melhor uso de recursos humanos, o correto dimensionamento da equipe, a qualidade da assistência e a segurança do paciente.⁽⁴⁾

Tendo em vista o cenário oncológico, a problemática pode ser ainda maior, devido às especificidades desses pacientes pelo tipo de tratamento a que são submetidos e complicações orgânicas decorrentes do próprio processo fisiopatológico.⁽⁵⁾

Entre os instrumentos que possibilitam a avaliação da carga de trabalho de enfermagem, o *Nursing Activities Score* (NAS) é uma das ferramentas mais importantes na atualidade pela cobertura de 81,0 % das atividades de enfermagem requeridas pelos pacientes, e que pode auxiliar no melhor dimensionamento de profissionais de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.⁽⁶⁾

Esse instrumento apresenta 7 domínios: atividades básicas, suporte ventilatório, cardiovascular, renal, neurológico, metabólico e intervenções específicas,

totalizando 23 itens com pesos que variam de 1,2 a 32 pontos. Os itens 1, 4, 6, 7 e 8 são compostos de subitens diferenciados de acordo com o tempo despendido em cada atividade, que por sua vez, são mutuamente excludentes.⁽⁷⁾

Outro aspecto importante a ser considerado na avaliação do paciente crítico refere-se aos índices prognósticos utilizados para quantificar a gravidade da doença e avaliar o prognóstico, auxiliando na tomada de decisões no que se refere às intervenções terapêuticas. O custo elevado dos cuidados prestados em UTI, o maior risco de morte e o desejo de comparar diferentes serviços através da performance da UTI levaram ao desenvolvimento de sistemas prognósticos específicos para a UTI.⁽⁸⁾

A utilização do NAS (APÊNDICE A) permite correlacionar a carga de trabalho de enfermagem com índices de avaliação prognóstica na UTI e auxiliar no desenvolvimento do processo de trabalho dos enfermeiros para o planejamento e avaliação da assistência. Estudo que aplicou o NAS demonstrou que quanto maior a gravidade do paciente, maior a carga de trabalho da equipe de enfermagem.⁽⁹⁾ Por meio de uma linguagem uniforme, esses escores permitem estabelecer a gravidade da doença de pacientes internados em UTI, estabelecer um padrão de evolução de pacientes semelhantes submetidos a tratamentos diversos, além de estimar a sobrevida, o tempo de internação e a utilização de recursos materiais e humanos, possibilitando avaliar o desempenho da unidade crítica.⁽¹⁰⁾

Outras variáveis também podem estar associadas à carga de trabalho de enfermagem em UTI. Somado à escassa produção de estudos desenvolvidos com o NAS no cenário oncológico para mensurar carga de trabalho/tempo de assistência, esta pesquisa justifica sua importância em produzir e divulgar resultados valiosos no cuidado intensivo oncológico.

Sendo assim, o estudo apresenta como objetivo analisar a associação entre as variáveis clínicas e demográficas dos pacientes com a carga de trabalho de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva oncológica.

Métodos

Trata-se de uma coorte prospectiva realizada no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - Unidade I. O instituto é um órgão auxiliar do Ministério da Saúde no desenvolvimento e coordenação das ações integradas para a prevenção e o controle do câncer no Brasil.

O cenário específico da coleta de dados foi a Unidade de Terapia Intensiva de adultos composta por 10 (dez) leitos para o atendimento de complicações clínicas ou cirúrgicas. O estudo foi realizado no período de 22 de setembro a 22 de dezembro de 2016.

Foram incluídos todos os pacientes admitidos na UTI com diagnóstico de câncer, independentemente do tipo e local, de ambos os sexos e com idade superior ou igual a 18 anos que permaneceram internados por um tempo mínimo de 24 horas possibilitando a aplicação do NAS. As readmissões foram excluídas.

Variáveis

A variável dependente do estudo foi a carga de trabalho, medida através do NAS. As variáveis independentes foram: sexo, idade, comorbidades - através do Índice de comorbidade de *Charlson* (ICC), grau de funcionalidade - através do *Karnofsky*

Performance Status (KPS), diagnóstico oncológico, procedência, tempo de permanência, condição de saída e tipo de tratamento.

Os dados foram coletados através dos prontuários eletrônicos dos pacientes e armazenados em formato de banco de dados em planilhas do programa Excel® 2007 e processados através do software estatístico SAS versão 9.1.3.

Com relação aos dados para o preenchimento do NAS, estes foram obtidos através do sistema informatizado, visto que a coleta é realizada diariamente pelos enfermeiros da UTI desde 2008. Os profissionais foram devidamente treinados para a coleta do NAS desde a sua implementação.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva dos dados, tal que para as variáveis quantitativas obteve-se média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo e para as variáveis qualitativas obteve-se frequência e porcentagem.

Posteriormente o teste de normalidade dos dados (Shapiro Wilk) indicou a posterior aplicação de teste estatístico não paramétrico para as variáveis quantitativas. A associação das variáveis qualitativas com o NAS foi testada por meio do teste de Kruskal-Wallis.

A análise de associação das variáveis quantitativas com o NAS foi realizada por meio do modelo de regressão múltipla.

Para todos os testes estatísticos utilizou-se do valor de $p = 0,05$ de significância e intervalo de confiança de 95 %.

O presente estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal Fluminense (Parecer nº 1.287.755/2016) e do Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (Parecer nº 1.504.415/2016) e realizado segundo os padrões da Resolução 466/2012, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos no país.⁽¹¹⁾

Resultados

A casuística foi composta por 55 pacientes admitidos na UTI. Foram realizadas um total de 750 medidas do NAS.

Tabela 1- Estatística descritiva das variáveis nominais - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016

Variáveis	Categorias	N	%
Sexo	Masculino	27	49,09
	Feminino	28	50,91
Procedência	Centro Cirúrgico	08	14,55
	Emergência	13	23,64
	Enfermaria	18	32,73
	Outra unidade	01	1,82
	Unidade de pós-operatório	15	27,27
Tratamento	Paliativo	08	14,55
	Não paliativo	47	85,45
Condição de saída	Sobrevivente	32	58,18
	Não sobrevivente	19	34,55
	Internado	04	7,27

Os dados mostram proporção semelhante entre pacientes do sexo masculino (49,09 %) e feminino (50,91 %), sendo a maioria encaminhada pelas

enfermarias/unidades de internação (32,73 %). Observa-se o predomínio de pacientes com neoplasias abdominais (29,09 %), seguidos por 18,18 % de pacientes com câncer neurológico e 14,55 % da oncologia clínica.

Com relação ao tratamento adotado observa-se predomínio de 85,45 % de pacientes não paliativos e 14,55 % paliativos e a mortalidade geral foi de 34,55 %. Dentre os pacientes sob tratamento paliativo, 57,14 % receberam alta da unidade.

Tabela 2- Estatística descritiva das variáveis quantitativas - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016

Variável	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	55,10	16,78	58	18	80
Permanência (dias)	13,63	11,51	10	02	53
ICC (pontos)	3,95	2,93	03	02	14
KPS (%)	27,00	7,00	30	20	60

A tabela 2 mostra que a variação de idade foi acentuada, chamando a atenção para a idade máxima de 80 anos. A média de permanência foi de 13,63 dias, entretanto, o tempo máximo de 53 dias chama atenção. No geral os pacientes não apresentaram ICC elevado, o que se traduz em poucas comorbidades além do diagnóstico oncológico. A capacidade funcional foi baixa através da avaliação do KPS (27 %).

A carga de trabalho, descrita na tabela 3, evidenciou média de 79,04 %. Sendo que a maior carga de trabalho está relacionada aos pacientes que evoluíram a óbito (126,64 %).

Tabela 3- Medida descritiva do NAS em proporção do tempo em horas de assistência - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016

Variável NAS	Média (dp*)	Desvio-padrão	Tempo (horas)	Mínimo	Máximo
Geral	79,04	14,83	18,96	47,3	128,9
Admissão*	93,57	15,11	22,45	52,6	127,5
Saída alta**	74,19	11,54	17,80	52,6	95,8
Saída óbito**	126,64	17,62	30,39	88,4	151,6

*NAS no primeiro dia de internação; **NAS no último dia de internação

Os pacientes sobreviventes apresentaram média NAS de 72,98 %, apresentando uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0001$) com relação aos pacientes não sobreviventes, que apresentaram média 90,52 %.

A seguir encontram-se os testes de associação realizados para todas as variáveis do estudo.

De acordo com a tabela 4 apenas as variáveis KPS e condição de saída apresentaram associação significativa com a carga de trabalho de enfermagem (ambas, $p = 0,0001$). As demais variáveis não apresentaram associação com a carga de trabalho neste estudo.

Tabela 4- Associação das variáveis quantitativas e qualitativas com o score NAS - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016

Variável	Estatística do teste	p-valor
KPS	-4,70	0,0001*
ICC	-0,58	0,5628*
Idade	-0,93	0,3565*

Tempo de permanência	-0,63	0,5889*
Diagnóstico oncológico	10,39	0,3191**
Condição de saída	22,22	0,0001**
Tipo de tratamento	1,85	0,1736**
Sexo	0,22	0,64**
Procedência	1,89	0,76**

*Análise de regressão múltipla; **Teste de Kruskal-Wallis

Discussão

Este estudo analisou o perfil de 55 pacientes admitidos em uma UTI oncológica e não houve predomínio com relação ao sexo dos pacientes.

Outro resultado importante encontrado diz respeito ao tipo de tratamento realizado durante a permanência na UTI, havendo duas possibilidades de tratamento adotado, curativo ou paliativo. Esta parcela de aproximadamente 15 % de pacientes em cuidados paliativos internada na UTI pode gerar impacto na assistência ao paciente. Dentre os pacientes em cuidados paliativos internados na UTI 57,14 % obtiveram alta, sugerindo a dissociação entre os conceitos de cuidado paliativo e terminalidade.

A mortalidade bruta geral na UTI durante o estudo foi de 34,55 %. Um estudo retrospectivo realizado na Turquia em UTI clínica e cirúrgica geral com n = 417 pacientes apontou uma mortalidade bruta de 39,8 % nos pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica. O que sugere o fato de que pacientes oncológicos não apresentam mortalidade significativamente superior quando comparados a pacientes internados em UTIs de especialidades diferentes.⁽¹²⁾

A média de idade encontrada foi de 55,1 anos, com variação de 18 a 80 anos. O resultado se aproxima da média de idade encontrada em um estudo realizado em uma UTI cirúrgica que avaliou a carga de trabalho de enfermagem em pós-operatório de cirurgia cardíaca e encontrou média 61 anos.⁽¹³⁾

O tempo de permanência médio foi de 13,63 dias, variando entre 2 e 53 dias. Superior a um estudo realizado em UTI neurológica com objetivo de mensurar a carga de trabalho que apresentou tempo de permanência médio de 2 dias.⁽¹⁴⁾

De acordo com ICC, a maioria dos pacientes (76,36 %) apresenta *score* entre 2 e 5 pontos. Apenas 5,46 % dos pacientes apresentou índice superior a 10 pontos. A média elevada do ICC de 3,95, neste estudo, relaciona-se aos pacientes que apresentam doença metastática e síndrome da imunodeficiência adquirida, superior a um estudo realizado em outra UTI brasileira que avaliou a morbidade e mortalidade de pacientes obesos em UTI clínica e cirúrgica apresentando ICC médio de 3,0 pontos.⁽¹⁵⁾

Com relação ao KPS, a média encontrada de 27 % demonstra o grau de dependência dos pacientes internados na UTI. Houve variação de 20 a 60 %, entretanto 92,73 % dos pacientes apresentavam KPS igual ou inferior a 30 %.

Um estudo, desenvolvido em uma UTI cirúrgica neurológica, que avaliou a eficácia e o uso da pontuação da escala de coma de *Glasgow* pelo enfermeiro no acompanhamento e avaliação de pacientes admitidos na UTI apontou uma média de KPS de 63,16 %, demonstrando uma grande disparidade com os achados do presente estudo.⁽¹⁶⁾

Estudo que avaliou a carga de trabalho em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos apresentou o KPS como variável associada com o escore NAS, demonstrando que quanto menor o KPS maior a carga de trabalho.⁽¹⁷⁾

Através do conhecimento do perfil dos pacientes atendidos na UTI oncológica foi possível constatar a alta carga de trabalho de enfermagem na unidade (79,04 %), que corresponde a 18 horas e 57 minutos de assistência a cada paciente em 24 horas. De acordo com a resolução 543/2017 do Conselho Federal de Enfermagem são necessárias 18 horas de enfermagem por cliente em 24 horas de assistência em cuidados intensivos. O que sugere que os pacientes avaliados no estudo demandam carga de trabalho superior ao estipulado pela resolução citada.⁽¹⁸⁾

Um estudo brasileiro desenvolvido em uma UTI com leitos de especialidades gerais e cardiológicas possibilitou identificar a carga de trabalho de enfermagem com escore médio diário do NAS de 85,6 %.⁽¹⁹⁾

Outro estudo de coorte prospectiva, realizado em UTI geral, com o objetivo de correlacionar a gravidade do paciente com a carga de trabalho da equipe de enfermagem e compará-los entre três subgrupos de pacientes: cardiológicos, neurológicos e clínico cirúrgicos gerais encontrou média NAS de 62,97 % para os pacientes neurológicos, 58,88 % para pacientes cardiológicos e 67,94 % para pacientes gerais.⁽²⁰⁾

A elevada carga de trabalho está relacionada provavelmente com a causa de sua admissão na UTI. Como já visto a maior carga de trabalho de pacientes provenientes das enfermarias do hospital sugere alguma intercorrência clínica grave que necessita ser revertida. Dessa forma as intervenções podem ser mais intensas logo no primeiro dia de internação. Lembrando que as causas principais para admissão foram sepse/choque séptico (31,25 %) e insuficiência respiratória (25 %), causas que necessitam de intervenção imediata.

Com relação à condição de saída houve diferença estatisticamente significativa na carga de trabalho ($p < 0,001$), onde os pacientes sobreviventes apresentaram NAS médio de 72,98 %, representando uma demanda de cuidado de 17 horas e 30 minutos, já os não sobreviventes tiveram média de 90,52 %, descrevendo uma demanda de 21 horas e 43 minutos, ou seja, os paciente sobreviventes apresentaram evolução com melhora clínica e diminuição das demandas ao longo da internação, apesar do tipo de tratamento adotado não demonstrar associação com a carga de trabalho de sobreviventes e não sobreviventes.

Em conclusão, os resultados reforçam a importância de investigar a caracterização do perfil dos usuários atendidos para gerar subsídios e estratégias que visem o melhor preparo da equipe para lidar com pacientes oncológicos em UTI. Também esclarece as peculiaridades da clientela oncológica quando se compara resultados com UTIs de outras especialidades.

Com relação às limitações do estudo, o recorte de 90 dias de coleta de dados com amostra de pacientes pode não refletir a realidade do serviço, assim como a utilização de um único cenário. Sendo o cenário um centro de alta complexidade, torna-se difícil a comparação com demais cenários onde a carga de trabalho foi previamente mensurada. Com relação ao número de pacientes incluídos podemos dizer que o estudo não tem poder de generalização.

Pesquisas futuras poderão incluir diferentes perspectivas de investigação para ampliar a discussão relativa ao paciente crítico oncológico, visto que o perfil dos pacientes internados durante o período do estudo desmistifica ou, no mínimo, deixa lacunas a serem esclarecidas no que diz respeito à assistência prestada em unidades de terapia intensiva para pacientes que se encontram em cuidados paliativos, sendo assim uma clientela que, possivelmente, poderá exigir um olhar diferenciado no cuidado e tratamento prestado.

Referências bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2017 [acceso: 02/07/2018]. Disponible en: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/>
2. Ferreira JC, Medeiros P Jr, Rego FM, Caruso P. Risk factors for noninvasive ventilation failure in cancer patients in the intensive care unit: a retrospective cohort study. *J Crit Care*. 2015 [acceso: 19/10/2018];30(5):1003-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.04.121>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília; 2010 [acceso: 19/10/2018]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html
4. Nogueira LS, Ferretti-Rebustini REL, Poveda VB, Silva RCG, Barbosa RL, Oliveira EM, *et al*. Nursing workload: is it a predictor of healthcare associated infection in intensive care unit? *Rev Esc Enferm USP*. 2015 [acceso: 20/10/2018];49(n.spe):36-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700006>
5. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016 [acceso: 22/10/2018];50(4):683-94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>
6. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Nursing Activities Score: nursing work load in a burns Intensive Care Unit. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014 [acceso: 22/10/2018];22(2):325-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3193.2419>
7. Miranda DR, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003 [acceso: 22/10/2018];31(2):374-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.CCM.0000045567.78801.CC>
8. Keegan MT, Soares M. What every intensivist should know about prognostic scoring systems and risk-adjusted mortality. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016 [acceso: 30/10/2018];28(3):264-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160052>
9. Nogueira LS, Koike KM, Sardinha DS, Padilha KG, Sousa RMC. Nursing workload in public and private intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013 [acceso: 30/10/2018];25(3):225-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20130039>
10. Silva LC, Nogueira LS, Settevall CHC, Sousa RMC, Padilha KG. The use of severity indexes to estimate the risk of death in Intensive Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 [acceso: 05/11/2018];46(4):846-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000400009>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 2013 [acceso: 05/11/2018]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
12. But A, Yetkin MA, Kanyilmaz D, Aslaner H, Baştuğ A, Aypak A, *et al*. Analysis of epidemiology and risk factors for mortality in ventilator-associated pneumonia

- attacks in intensive care unit patients. *Turk J Med Sci.* 2017 [acceso: 10/11/2018];47(3):812-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3906/sag-1601-38>.
13. Oliveira LB, Rodrigues ARB, Püschel VAA, Silva FA, Conceição SL, Béda LB, *et al.* Assessment of workload in the postoperative period of cardiac surgery according to the Nursing Activities Score. *Rev Esc Enferm USP.* 2015 [acceso: 10/11/2018];49(n.spe):80-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700012>
14. Queijo AF, Martins RS, Andolhe R, Oliveira EM, Barbosa RL, Padilha KG. Nursing workload in neurological intensive care units: cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013 [acceso: 10/11/2018];29(2):112-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2012.08.001>
15. Carrara FS, Zanei SS, Cremasco MF, Whitaker IY. Outcomes and nursing workload related to obese patients in the intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2016 [acceso: 16/11/2018];35:45-51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2015.12.003>
16. Temiz NC, Kose G, Tehli O, Acikel C, Hatipoglu S. A Comparison Between the Effectiveness of Full Outline of Unresponsiveness and Glasgow Coma Score at Neurosurgical Intensive Care Unit Patients. *Turk Neurosurg.* 2018 [acceso: 16/11/2018];28(2):248-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.19504-16.0>
17. Fuly PSC, Pires LMV, Souza CQS, Oliveira BGRB, Padilha KG. Nursing workload for cancer patients under palliative care. *Rev Esc Enferm USP.* 2016 [acceso: 16/11/2018];50(5):792-799. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600012>
18. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN n. 543/2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília: COFEN; 2017 [acceso: 20/12/2018]. Disponible en: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html
19. Araújo TR, Menegueti MG, Auxiliadora-Martins M, Castilho V, Chaves LDP, Laus AM. Financial impact of nursing professionals staff required in an Intensive Care Unit. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2016 [acceso: 20/12/2018];24:e2818. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1274.2818>
20. Siqueira EMP, Ribeiro MD, Souza RCS, Machado FS, Diccini S. Correlation between work load of nursing and severity of critical general, neurological and cardiac patients. *Esc Anna Nery.* 2015;19(2):233-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150030>

Apêndice A

Nursing activities score - escore de atividades de enfermagem

Atividades básicas	Pontuação
MONITORIZAÇÃO E CONTROLES	
1 a. Sinais Vitais, cálculo e registro do balanço hídrico	4,5
1 b. Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 2 horas ou mais em algum plantão por razão de segurança, gravidade ou terapia, tais como: VMNI, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, preparo e administração de fluidos ou medicamentos e auxílio em procedimentos específicos	12,1
1 c. Presença à beira do leito e observação contínua ou ativa por 4 horas ou mais em algum plantão por razão de segurança, gravidade ou terapia	19,6

1.	INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL: BIOQUÍMICA E MICROBIOLÓGICA	4,3
2.	MEDICAÇÕES, exceto drogas vasoativas	5,6
3.	PROCEDIMENTO DE HIGIENE	
4 a.	Normal	4,1
4 b.	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas em algum plantão.	16,5
4 c.	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão.	20
4.	CUIDADOS COM DRENOS. Todos, exceto sonda gástrica.	1,8
5.	MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO	
6 a.	Realização do(s) procedimento(s) até três vezes em 24 horas.	5,5
6 b.	Realização do(s) procedimento(s) mais do que três vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.	12,4
6 c.	Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	17
SUORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES		
7 a.	Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de 1 hora em algum plantão tais como: explicar condições clínicas, lidar com circunstâncias familiares difíceis.	4,0
7 b.	Suporte e cuidados aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão tais como: morte, circunstâncias especiais (p. ex. grande número de familiares, problemas de linguagem e famílias hostis).	32
TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS		
8 a.	Realização de tarefas de rotina tais como: procedimentos de dados clínicos, solicitação de exames e troca de informações profissionais (por ex. passagem de plantão e visitas clínicas).	4,2
8 b.	Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	23,2
8c.	Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 ou mais de tempo em algum plantão, tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenado com outras disciplinas.	30
Suporte respiratório		
6.	SUORTE RESPIRATÓRIO. Qualquer hora de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método.	1,4
7.	CUIDADOS COM VIAS AÉREAS ARTIFICIAIS. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia.	1,8
8.	TRATAMENTO PARA MELHORA DA FUNÇÃO PULMONAR. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória e expiração endotraqueal.	4,4
Suporte cardiovascular		
9.	Drogas vasoativas	1,2
10.	Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos >3lm ² /dia, independente do tipo de fluido administrado.	2,5
11.	Monitorização de átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medidas de débito cardíaco.	1,7
12.	Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24h. Exclui-se soco precordial.	1,7
Suporte renal		
13.	Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas	7,7
14.	Medida quantitativa do débito urinário (p. Ex. Por sonda vesical de demora).	7,0
Suporte neurológico		
15.	Medidas de pressão intracraniana (PIC).	1,6

16.	Tratamento de acidose/ alcalose metabólica.	1,3
17.	Nutrição Parenteral Total.	2,8
18.	Alimentação enteral por sonda gástrica ou outra via gastrointestinal (p. ex. jejunostomia).	1,3
Intervenções específicas		
19.	Intervenção(ões) específica(s) na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Intubação endotraqueal, inserção de Marca-passo, cardioversão, endoscopia, cirurgia de emergência, lavagem gástrica e outras nas últimas 24horas. NÃO estão incluídas intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: radiografias, ecografias, eletrocardiogramas, curativos de cateteres venosos ou arteriais.	2,8
20.	Intervenções específicas fora da Unidade de terapia Intensiva.	1,9

Conflito de interesse

Declaramos ainda que não existe conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Daianny Arrais de Oliveira da Cunha: Contribuiu substancialmente para a concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção e análise dos dados, elaboração do rascunho, revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.

Patrícia dos Santos Claro Fuly: Contribuiu substancialmente para a concepção e planejamento do projeto de pesquisa, análise dos dados, elaboração do rascunho, revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.

Mauro Leonardo Salvador Caldeira dos Santos: Contribuiu significativamente na elaboração do rascunho, na revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.

Elaine Machado de Oliveira: Contribuiu significativamente na elaboração do rascunho, na revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.

Magali Rezende de Carvalho: Contribuiu significativamente na elaboração do rascunho, na revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.

Raquel de Souza Soares: Contribuiu significativamente na elaboração do rascunho, na revisão crítica do conteúdo e da aprovação da versão final.