

Resumo: O objetivo deste estudo foi analisar a variação na carga de trabalho de enfermagem em UTI e a tendência com o Escore Eletrônico de Atividades de Enfermagem em UTI. Os dados foram coletados a partir dos resultados das avaliações do Nursing Activities Score (NAS), realizadas por enfermeiros em uma UTI de hospital público, entre setembro de 2007 a julho de 2014, totalizando 83 meses. Um total de 35.262 aferições do NAS foram realizadas em 4.731 pacientes. Os resultados mostraram evolução ascendente do NAS com uma tendência ao aumento da carga de trabalho. Ao considerar o início da série histórica entre os últimos cinquenta meses, tem-se o aumento mensal de 0,26, o que evidencia o aumento da carga de trabalho de enfermagem em UTI mês a mês continuamente. Conclui-se que a série temporal demonstrou que houve um aumento da carga de trabalho de enfermagem em UTI de forma contínua e ascendente.

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

Temporal assessment of the nursing workload in the ICU

Abstract: The aim of this study was to analyze the variation in the nursing workload in the ICU and the trend with the Electronic Nursing Activities Score in the ICU. Data were collected from the results of the Nursing Activities Score (NAS) assessments, performed by nurses in a public hospital ICU, between September 2007 and July 2014, totaling 83 months. A total of 35,262 NAS measurements were performed in 4,731 patients. The results showed an upward evolution of the NAS with a tendency to increase the workload. When considering the beginning of the historical series between the last fifty months, there is a monthly increase of 0.26, which evidences the increase of the nursing workload in the ICU month by month continuously. It was concluded that the time series demonstrated that there was an increase in the nursing workload in the ICU in a continuous and ascending manner.

Descriptors: Intensive Care Units, Workload, Nursing.

Valoración temporal de la carga de trabajo de enfermería en la UCI

Resumen: El objetivo de este estudio fue analizar la variación en la carga de trabajo de enfermería en la UCI y la tendencia con la puntuación electrónica de las actividades de enfermería en la UCI. Los datos fueron recolectados de los resultados de las evaluaciones del Puntaje de Actividades de Enfermería (NAS), realizadas por enfermeras en una UCI de un hospital público, entre septiembre de 2007 y julio de 2014, totalizando 83 meses. Se realizaron un total de 35,262 mediciones NAS en 4,731 pacientes. Los resultados mostraron una evolución ascendente del NAS con una tendencia a aumentar la carga de trabajo. Cuando se considera el comienzo de la serie histórica entre los últimos cincuenta meses, hay un aumento mensual de 0.26, lo que evidencia el aumento de la carga de trabajo de enfermería en la UCI mes a mes continuamente. Se concluyó que la serie temporal demostró que hubo un aumento en la carga de trabajo de enfermería en la UCI de manera continua y ascendente.

Descriptores: Unidades de Cuidados Intensivos, Carga de Trabajo, Enfermería.

Meire Cristina Novelli e Castro

Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: novelli.castro@unesp.br

Priscila Masquetto Vieira de Almeida

Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: priscila.mv.almeida@unesp.br

Magda Cristina Queiroz Dell'Acqua

Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: mqueiroz@fmb.unesp.br

Wilza Carla Spiri

Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: wilza.spiri@unesp.br

Claudia Maria Silva Cyrino

Doutora, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: claucyrino@gmail.com

Rodrigo Jensen

Doutor, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu, Câmpus Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: rodrigo.jensen@unesp.br

Submissão: 14/05/2020

Aprovação: 13/09/2020

Como citar este artigo:

Castro MCN, Almeida PMV, Dell'Acqua MCQ, Spiri WC, Cyrino CMS, Jensen R. Avaliação temporal da carga de trabalho de enfermagem em UTI. São Paulo: Rev Recien. 2020; 10(32):3-10.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2020.10.32.3-10>

Introdução

Os pacientes graves recebem assistência de alta complexidade e estão suscetíveis a riscos relacionados com a carga de trabalho, a incidência de eventos adversos e o tempo de permanência na unidade¹.

A aplicação do *Nursing Activities Score* (NAS), instrumento para carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), auxilia enfermeiros a tomarem decisões no processo de cuidar, pois determina, com critérios científicos, a divisão de trabalho da equipe de enfermagem². A utilização do NAS possibilita calcular a relação enfermeiro/paciente que é um grande desafio para garantir a qualidade dos cuidados e controlar os custos dos cuidados de saúde³.

Estudo realizado na Croácia⁴, totalizou amostra de 99 pacientes e 559 registros, comparou os escores de carga de trabalho e de gravidade, ressalta a necessidade de atualização dos instrumentos de avaliação de carga de trabalho de enfermagem e adaptar as condições locais de trabalho em UTI. Na avaliação da carga de trabalho em três UTIs brasileiras³, estudo aponta que este dado e o ambiente de prática de enfermagem podem influenciar a omissão de cuidados.

O estabelecimento de critérios para a priorização de cuidados confrontados com condições adversas de trabalho é necessário para equalizar as necessidades individuais dos pacientes críticos. A avaliação da carga de trabalho tem sido amplamente utilizada, sobretudo na última década. Conhecer o comportamento deste dado ao longo dos anos, pode elucidar características necessárias para o planejamento em saúde.

Infere-se que ações de cuidado de enfermagem na UTI sofreram importantes mudanças na última

década e, os resultados do aplicativo podem demonstrar mudanças no perfil assistencial. Portanto, questiona-se: a identificação da carga de trabalho, em período proposto, por modelo estatístico, pode demonstrar aumento progressivo na carga de trabalho? Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a variação na carga de trabalho de enfermagem em UTI e a tendência com o Escore Eletrônico de Atividades de Enfermagem em UTI.

Material e Método

Estudo epidemiológico, transversal, de série histórica na análise da carga de trabalho de enfermagem diária na UTI, a partir de um banco de dados obtido pelo "Escore Eletrônico de Atividades de enfermagem em UTI", um aplicativo informatizado com o NAS que foi registrado pelo Ministério do Desenvolvimento como patente⁵.

Este aplicativo é utilizado diariamente por enfermeiros, treinados na aplicação do NAS, de terapia intensiva de um hospital público e fornece os dados referentes à carga de trabalho dos pacientes. Para este estudo, utilizou-se os dados destas avaliações obtidos entre setembro de 2007 a julho de 2014, totalizando 83 meses.

Na análise estatística, os dados foram organizados com a média do NAS para cada dia de assistência para registro da evolução da carga de trabalho ao longo de diferentes anos. Os modelos de regressão linear e de alisamento também foram utilizados para as séries temporais⁶. Os testes de Wald-Wolfowitz e Cox-Stuart foram usados para testar a existência de um componente de tendência e o teste de Kruskal-Wallis foi usado para testar a existência de um componente de sazonalidade. A análise estatística foi realizada usando o software SPSS

versão 21.0®. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu/SP (Parecer nº. 520.705).

Resultados

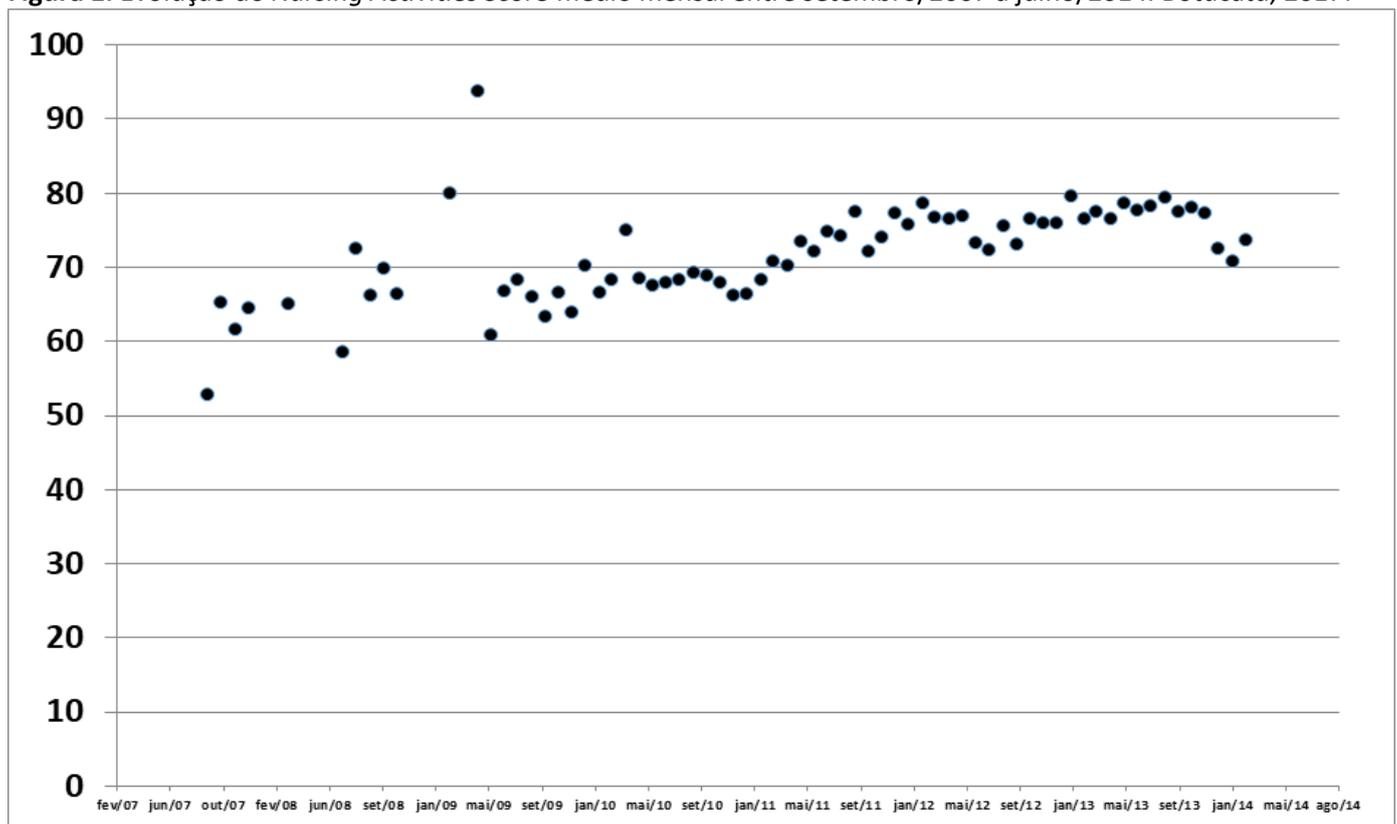
Da amostra de 83 meses, no período de setembro de 2007 a julho de 2014, com 35.262 aferições do NAS, em 4.731 pacientes, observou-se as variações do escore de carga de trabalho de enfermagem, conforme mostra a figura 1, onde verifica-se os dados do NAS com evolução ascendente, mostrando uma tendência ao aumento da carga de trabalho.

A série histórica iniciando-se em valores médios NAS por volta de 65 tem ascendência com oscilações que variam até 80 pontos. Embora se observem oscilações periódicas, predomina o padrão de

crescimento do NAS ao longo dos anos deste estudo (2007 a 2014). Entre 2007 até o início de 2010 verificam-se dados com maior dispersão entre os valores mensais, tendo um pico discrepante em abril de 2009, período que coincide com internação de pacientes com longo tempo de internação, tempo de permanência e taxa de mortalidade acima dos indicadores da unidade.

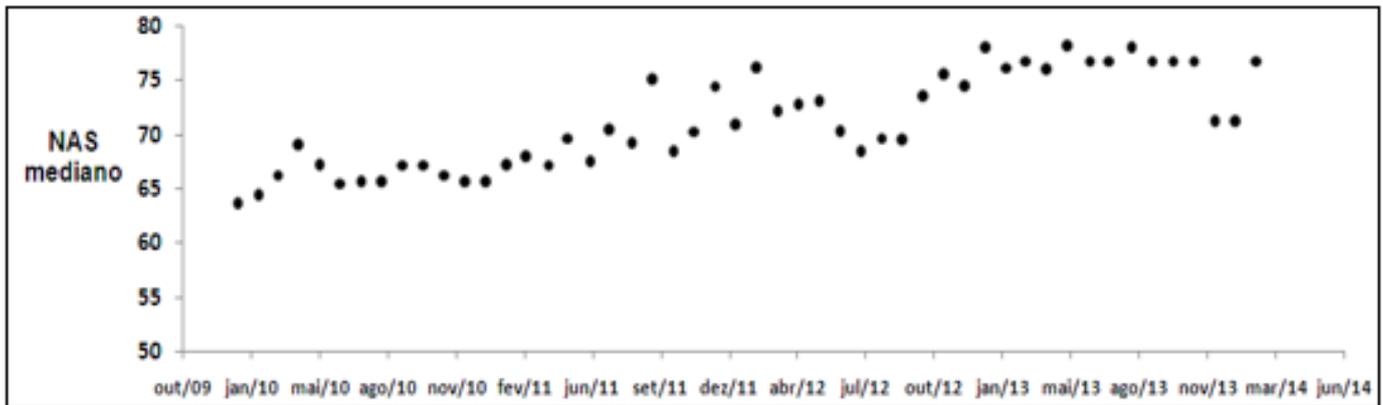
A partir de 2010, observa-se que os dados se apresentam de forma mais contínua, mas mantendo a característica de ascendência dos dados, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Evolução do *Nursing Activities Score* médio mensal entre setembro/2007 a julho/2014. Botucatu, 2017.



A figura 2 também demonstra esta tendência da série temporal, mas a partir de um período de meses, sendo de junho de 2010 a julho de 2014, considerando 50 meses mais recentes da série histórica.

Figura 2. Evolução do *Nursing Activities Score* médio mensal entre janeiro/2010, a julho/2014, Botucatu, 2017.



Assim, ao considerar o início da série histórica mais recente, com o NAS em 64,64 (IC63,28 - 65,99) a partir de janeiro de 2010, a tabela 1 mostra a regressão linear e aumento mensal de 0,26, variando de 0,21 a 0,30 ($p < 0,001$), através do teste de Shapiro-Wilk, o que evidencia o aumento da carga de trabalho de enfermagem mês a mês. Pode-se afirmar que a carga de trabalho de enfermagem desta UTI aumenta na ordem de 0,26 ao mês de forma contínua, ou seja mês a mês.

Tabela 1. Regressão linear para explicar a evolução do *Nursing Activities Score* mediano mensal entre Janeiro/2010 a julho/2014. Botucatu, 2017.

Variável	β	ep	p	IC(β ;95%)	
Intercepto	64,64	0,67	< 0,001	63,28	65,99
Mês	0,26	0,02	< 0,001	0,21	0,30

NOTA: $R^2 = 72\%$; $p = 0,440$ (Shapiro-Wilk), ausência de heterocedasticidade.

Discussão

Os resultados obtidos por instrumento específico, oferecem dados substanciais para demonstrar uma tendência ao aumento da carga de trabalho da equipe de enfermagem da UTI, sobretudo quando se considera o NAS a partir de 2007 até 2014, sempre com aumento ano a ano.

A temática sobre a segurança do paciente indica a necessidade de reformulação do pensamento em torno dos processos assistenciais como medidas de vigilância em saúde, articulação de ações e estratégias, sobretudo da combinação de saberes e tecnologias. Estudo analisou unidades hospitalares quanto ao

número de recursos humanos de enfermagem e seu nível de treinamento e formação dos profissionais e identificou que há associação do quantitativo de profissionais de enfermagem e o risco de mortalidade no ambiente hospitalar¹.

Na vertente relacionada ao dimensionamento de pessoal, os trabalhos têm demonstrado desfechos desfavoráveis como aumento do tempo de internação e aumento nas taxas de infecção hospitalar em unidades nas quais há uma desproporção ou inadequação de profissionais de enfermagem⁷⁻⁹.

As informações desta série histórica são relevantes para considerar a revisão de resoluções e

legislações na área de UTI. A organização e o processo de trabalho nas subdimensões gerencial e assistencial, devem estar apoiadas na compreensão da complexidade do processo saúde/doença e do tratamento proposto e das tecnologias disponíveis em dada época.

Identifica-se um grande aumento no arsenal terapêutico na saúde, de modo geral, e em específico o que é oferecido aos pacientes criticamente enfermos, sobretudo no aspecto de monitorização dos pacientes, terapias específicas realizadas dentro das unidades e acesso a recursos fora da unidade. Estes recursos devem ser meios e não fim, por isso, a inovação tecnológica não substitui o trabalho da enfermagem, mas amplia o espectro de ação dos profissionais, incorporando novas atividades, o que geram a necessidade de especialização na área e aumento nos investimentos¹⁰.

Estudo realizado em UTI de um hospital escola italiano, com aplicação do NAS durante cinco anos, teve 28390 aferições, mostrou um NAS médio de 65,97, tendo o NAS médio no primeiro ano de 62,64 (\pm 16,23) e no quinto ano de aplicação, o NAS médio de 65,97 (\pm 2,53). Assim, embora este não fosse o objetivo do estudo, nota-se a carga de trabalho de enfermagem em UTI com uma tendência ao aumento de mais de três pontos em cinco anos¹¹.

Proporcionalmente a esta realidade descrita onde a tendência demonstra o aumento da carga de trabalho mês a mês, espera-se medidas de gestão que correspondam a investimento orçamentário, em recursos humanos, para aumentar o número e a qualificação em processos de educação permanente. A necessidade de adequação de recursos e a segurança do paciente tem sido substrato para muitos estudos

na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Na busca da otimização de recursos, passa-se por um momento onde procura-se combinar os meios técnico-científicos existentes para promover a saúde e minimizar danos ao paciente.

Os pacientes graves recebem assistência de alta complexidade e estão suscetíveis a eventos adversos relacionados a administração de medicamentos, infecção hospitalar, sangue e hemoderivados, tecnologias e procedimentos especializados¹⁰.

A ocorrência de eventos adversos tem relação com a carga de trabalho e a incidência destes como os erros de medicação, a infecção hospitalar, úlcera por pressão e o prolongamento do tempo de permanência na unidade⁸.

As legislações que regem a atividade profissional no âmbito das UTIs fazem recomendações sobre o quantitativo de horas de enfermagem. ¹² A portaria nº 3432, de 12 de agosto de 1998 que estabelece os critérios de classificação para as Unidades de Cuidado Intensivo, recomendava as horas de cuidado intensivo como sendo 19,2 horas¹³. A Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 543/2017 estabelece 18 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado intensivo e acrescido o índice de segurança técnica (IST) de no mínimo 15% do total, dos quais 8,3% são referentes a férias e 6,7% a ausências não previstas¹⁴.

A RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010 que dispõe sobre os requisitos básicos para funcionamento das UTIs e recomenda a proporção de enfermeiros assistenciais, sendo no mínimo 01 (um) para cada 08 (oito) leitos ou fração, em cada turno e técnicos de enfermagem, no mínimo 01 (um) para cada 02 (dois) leitos em cada turno, além de 1 (um)

técnico de enfermagem por UTI para serviços de apoio assistencial em cada turno¹⁵. Posteriormente, esta proporção foi ainda mais restritiva na vigência da RDC n°26, onde enfermeiros assistenciais passam para no mínimo 01 (um) para cada 10 (dez) leitos ou fração, em cada turno. 16 Entretanto, a RDC n° 7 faz menção no parágrafo XXIII, a recomendação sobre utilizar um sistema de Classificação de Necessidades de Cuidados de Enfermagem como índice de carga de trabalho que auxilia a avaliação quantitativa e qualitativa dos recursos humanos de enfermagem necessários para o cuidado¹⁶.

Atualmente, o NAS é o instrumento indicado pela literatura nacional e internacional para realizar esta classificação^{17,18}. Portanto, a força da recomendação desta resolução deve estar baseada em estudos que considerem este instrumento de mensuração da carga de trabalho em UTIs brasileiras. O NAS mede 80,8% das atividades de enfermagem sendo que, principalmente nos subitens, há diferença entre a compreensão dos enfermeiros sobre a pontuação. Dessa forma é necessário realizar treinamento periódico dos profissionais com atualizações na maneira de aplicar o instrumento para que seja uniforme entre os profissionais.

Neste estudo observou-se o crescimento constante e real da carga de trabalho, ao longo destes anos, com crescimento de 0,26 pontos ao mês, o que mostra que a carga de trabalho de enfermagem desta unidade muda continuamente. Esta é uma característica importante desta unidade que deve ser considerada no seu planejamento gerencial para as ações de ordem organizacional, assim como nas atividades assistenciais diárias, pois o conhecimento de seus indicadores estabelece critérios, caracteriza os

pacientes da unidade e auxilia na definição de diretrizes para o cuidado, assim como o conhecimento de critérios de internação e alta³.

Muitas variáveis podem ser conhecidas e utilizadas no gerenciamento da unidade, utilizando as práticas baseadas em evidências. Um estudo sobre a percepção de gerentes de enfermagem que utilizam o gerenciamento baseado em evidências na sua tomada de decisão mostra que há muitas fontes de evidências na qual o enfermeiro pode se apoiar e requer um processo contínuo de busca e construção, entre eles os processos de acreditação, o trabalho em equipe e a tomada de decisão compartilhada¹⁹.

Utilizar inovações também se constitui em uma estratégia importante para apoiar a tomada de decisão¹⁹. A inovação pode constituir desde apropriar-se da tecnologia como também da informação que ela pode produzir ou acessar. Entretanto, tão importante quanto o desenvolvimento tecnológico, é a incorporação dos seus resultados, pois assim pode contribuir na compreensão da necessidade de cuidados e identificar subsídios para a gerenciamento e a assistência desta unidade.

Há um estudo muito relevante para a questão da qualidade do cuidado, realizado nos Estados Unidos, onde mostra o impacto da formação do profissional enfermeiro e o ambiente de trabalho, onde se associam com a menor mortalidade hospitalar, ou seja, a qualidade da formação tem influência nos resultados da assistência em termos de mortalidade hospitalar.²⁰ Estes estudos de impacto mostraram a força das evidências produzidas pela enfermagem e o impacto nos resultados e desfechos dos pacientes.

Os estudos realizados com o NAS até o momento tem colaborado e se constituído como forte evidência

para a assistência e o gerenciamento em UTI. Um estudo norueguês²¹, verificou a confiabilidade do NAS entre enfermeiros assistenciais e gerentes na UTI e obteve, entre os avaliadores de 101 pacientes, concordância entre estes. Portanto, o NAS também se mostra um instrumento viável aos enfermeiros com focos distintos nos processos de gerenciar e assistir em UTI.

Estudo retrospectivo do banco de dados National Intensive Care Evaluation de 15 UTIs na Holanda²², avaliou a associação entre escore NAS, dimensionamento e taxa de mortalidade. Os dados foram coletados por 2 anos, totalizando 34,524 pacientes admitidos nas UTIs. Este estudo verificou que maiores índices do NAS associaram-se a maior mortalidade e, quanto ao dimensionamento não houve associação. Portanto, a carga de trabalho de enfermagem é mais importante do que o número de pacientes internados e o dimensionamento de enfermagem para prever mortalidade. Porém alertam que os dados devem ser interpretados com cautela, devido ser um estudo retrospectivo em que os dados foram coletados de um banco e que houve perda de informações deixando a análise prejudicada, pois alguns hospitais utilizavam registros manuais.

Sugere-se que a carga de trabalho de enfermagem seja considerada para atender as demandas dos pacientes críticos.

Como limitação o estudo atual foi realizado em única instituição, porém tem importante relevância dada a abrangência dos dados em sete anos. Por outro lado, o banco de dados informatizado permitiu resgatar os dados integralmente, garantindo a totalidade das informações.

Conclusão

A série temporal demonstrou pela tendência que houve um aumento da carga de trabalho de enfermagem em UTI, mês a mês. A organização e o processo de trabalho nas subdimensões gerencial e assistencial, devem estar apoiadas na compreensão da complexidade do processo saúde/doença, do tratamento proposto e das tecnologias disponíveis. Estimula-se que outros serviços repliquem este estudo para observar a tendência temporal da carga de trabalho, auxiliando na revisão do processo de trabalho do enfermeiro em terapia intensiva e nas legislações que orientam este trabalho.

Referências

1. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine european countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014; 383(9931):1824-30.
2. Miranda DR, Nap R, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003; 31(2):374-82.
3. Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Patient destination after discharge from intensive care units: wards or intermediate care units? *Rev Lat Am Enferm*. 2010; 18(2):224-32.
4. Kraljic S, Zuvic M, Desa K, Blagaic A, Sotosek V, Antoncic D, et al. Evaluation of nurses' workload in intensive care unit of a tertiary care university hospital in relation to the patients' severity of illness: A prospective study. *Int J Nurs Stud*. 2017; 76:100-5.
5. Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE, Zornoff D de CM, Arantes LF. Aplicativo informatizado com o nursing activities score: instrumento para gerenciamento da assistência em unidade de terapia intensiva. *Texto Context - Enferm*. 2009; 18(3):577-85.
6. Latorre MRDO, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol*. 2001; 4(3):145-52.

7. Magalhães AMM, Dall'Agnol CM, Marck PB. Nursing workload and patient safety - a mixed method study with an ecological restorative approach. *Rev Lat Am Enferm.* 2013; 21(spe):146-54.
8. Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *N Engl J Med.* 2002; 346(22):1715-22.
9. Jackson M, Chiarello LA, Gaynes RP, Gerberding JL. Nurse staffing and health care-associated infections: proceedings from a working group meeting. *Am J Infect Control.* 2002; 30(4):199-206.
10. Paim JS. Modelos assistenciais: reformulando o pensamento e incorporando a proteção e a promoção da saúde. Notas para discussão nos Semin Temáticos Perm ANVISA/ISC-UFBA. 2001; 1-16. <[http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/6168/1/Paim JS. Texto Modelos Assistenciais.pdf](http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/6168/1/Paim%20Modelos%20Assistenciais.pdf)><<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/6168>>.
11. Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Schifano L, Rolla F, Pegoraro F, et al. Nursing activities score (NAS): 5 years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014; 30(3):152-8.
12. Fugulin FMT, Rossetti AC, Ricardo CM, Possari JF, Mello MC, Gaidzinski RR. Nursing care time in the intensive care unit: evaluation of the parameters proposed in COFEN resolution No 293/04. *Rev Lat Am Enferm.* 2012; 20(2):325-32.
13. Ministério da Saúde (BR). Portaria no 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo-UTI. Brasília: Ministério da Saúde. 1998. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3432_12_08_1998.html>.
14. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 543/2017. 2017. <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html>.
15. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC no 7 de 24 de fevereiro de 2010: dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. 2010. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html>.
16. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC no 26, de 11 de maio de 2012: altera a Resolução RDC no. 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. 2012. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0026_11_05_2012.html>.
17. Cremasco MF, Wenzel F, Sardinha FM, Zanei SSV, Whitaker IY. Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22(SPEC. ISSUE):897-902.
18. Lachance J, Douville F, Dallaire C, Padilha KG, Gallani MC. The use of the nursing activities score in clinical settings: an integrative review. *Rev da Esc Enferm da USP.* 2015; 49(spe):147-56.
19. Spiri WC, MacPhee M. The meaning of evidence-based management to brazilian senior nurse leaders. *J Nurs Scholarsh.* 2013.
20. Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, Smith HL, Flynn L, Neff DF. Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care.* 2011; 49(12):1047-53.
21. Stuedahl M, Vold S, Klepstad P, Stafseth SK. Interrater reliability of nursing activities score among intensive care unit health professionals. *Rev da Esc Enferm da USP.* 2015; 49(spe):117-22.
22. Margadant C, Wortel S, Hoogendoorn M, Bosman R, Spijkstra JJ, Brinkman S, et al. The nursing activities score per nurse ratio is associated with in-hospital mortality, whereas the patients per nurse ratio is not. *Crit Care Med.* 2020; 48(1):3-9.