

Karine Aparecida Vargas dos Santos

**A ASSOCIAÇÃO DO NURSING ACTIVITY SCORE CENTRADO NO
PACIENTE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO**

Dissertação apresentada à Universidade
de Caxias do Sul, para obtenção do título
de Mestre em Ciências da Saúde.

CAXIAS DO SUL
2025

Karine Aparecida Vargas dos Santos

**A ASSOCIAÇÃO DO NURSING ACTIVITY SCORE CENTRADO NO
PACIENTE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO**

Dissertação apresentada à Universidade
de Caxias do Sul, para obtenção do título
de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Lessandra Michelin

Co-orientador: Prof. Dr. Pedro Lopez da Cruz

CAXIAS DO SUL

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

S237a Santos, Karine Aparecida Vargas dos

A associação do *nursing activity score* centrado no paciente como preditor de mortalidade em unidade de terapia intensiva [recurso eletrônico] : estudo de coorte retrospectivo / Karine Aparecida Vargas dos Santos. – 2025.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2025.

Orientação: Lessandra Michelin.

Coorientação: Pedro Lopez da Cruz.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Enfermagem de tratamento intensivo. 2. Carga de trabalho. 3. Unidade de tratamento intensivo. 4. Mortalidade. 5. Enfermeiro e paciente. 6. Cuidados de enfermagem. I. Michelin, Lessandra, orient. II. Cruz, Pedro Lopez da, coorient. III. Título.

CDU 2. ed.: 616-083

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
DA SAÚDE**

PROF. DR. JOSÉ MAURO MADI

Karine Aparecida Vargas dos Santos

**A ASSOCIAÇÃO DO NURSING ACTIVITY SCORE CENTRADO NO
PACIENTE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO**

Presidente da banca:

Profa. Dra. Lessandra Michelin

Banca examinadora:

Profa. Dra Nanci Junqueira

Prof. Dr. Rodrigo Schrage Lins

Profa. Dra. Vandrea Carla de Souza

**A ASSOCIAÇÃO DO NURSING ACTIVITY SCORE CENTRADO NO
PACIENTE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO**

Karine Aparecida Vargas dos Santos

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, Linha de Pesquisa: Ciências da Vida

Caxias do Sul, 16 de junho de 2025.

Banca Examinadora:

Dra. Nanci da Silva Teixeira Junqueira
UCS

Dr. Rodrigo Schrage Lins
Estácio de Sá – IDOME RJ

Dra. Vandrea Carla de Souza
PPGCS - UCS

Orientador
Dra. Lessandra Michelin Rodriguez Lins
PPGCS – UCS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo, companheiro incansável de todas as horas, cuja paciência, apoio e amor incondicional foram alicerces fundamentais ao longo desta jornada.

À minha mãe, exemplo de força, ternura e sabedoria, que me ensinou, desde cedo, o valor do esforço e da honestidade.

À minha irmã, presença constante em minha vida, cujo carinho e incentivo me sustentaram nos momentos de maior desafio.

Aos meus sobrinhos, fonte de alegria e renovação, que me inspiram a seguir construindo um futuro digno e promissor.

Ao meu cunhado, por sua generosidade e pelas palavras de encorajamento que nunca me faltaram.

E, com especial apreço, aos meus estimados professores de enfermagem, mestres dedicados que, com entusiasmo e compromisso, despertaram em mim o desejo de ir além e deram sentido à construção do conhecimento. A cada um de vocês, minha mais profunda gratidão.

E, com sincero reconhecimento, dedico também a todos os profissionais de saúde que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Adulto, que, com coragem, competência e compaixão, dedicam suas vidas ao cuidado do outro, mesmo diante de contextos mais desafiadores. Que este trabalho possa, de alguma forma, honrar sua incansável missão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de toda força, sabedoria e esperança, agradeço por cada oportunidade concedida ao longo da minha vida e por ter iluminado meus caminhos mesmo nos momentos mais difíceis.

Ao meu amado esposo, Alan, por ser meu porto seguro, por sua presença constante, incentivo silencioso e amor incondicional durante toda esta caminhada.

À minha mãe, Zilma, que com sua coragem, fé e incansável dedicação, é e sempre será meu maior exemplo de vida.

Aos meus orientadores, Prof. Dra. Lessandra e Prof. Dr. Pedro, minha profunda gratidão pela paciência, escuta atenta, orientações criteriosas e por seu apoio constante durante esse processo desafiador. A generosidade de vocês contribuiu imensamente para o amadurecimento deste trabalho. Se não fosse pelos seus ensinamentos esta pesquisa não teria tomado a forma nem alcançado a profundidade que hoje apresenta.

A todos os professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Caxias do Sul – UCS, pelo conhecimento compartilhado, pelas trocas enriquecedoras e pela convivência que tanto me acrescentaram ao longo dessa trajetória.

À querida secretária Ana Rita, pela atenção, organização e acolhimento em todos os momentos – sua dedicação faz toda a diferença.

Aos meus professores da graduação, Prof. Dra. Mérlim, Prof. Dr. Rossano e Prof. Dr. Ruy, meu mais sincero agradecimento. Mesmo sem saber, vocês sempre foram meus exemplos. Profe. Mérlim, jamais esquecerei suas palavras: “Você pode chegar lá” – hoje, com gratidão e emoção, posso dizer: eu cheguei!

À antiga aluna de doutorado do nosso PPG, Deise, agradeço por todo o auxílio prestado e, sobretudo, pelas palavras de apoio nos momentos em que a caminhada parecia mais árdua. Seu cuidado e generosidade foram essenciais.

Aos meus colegas de trabalho, agradeço a compreensão e paciência diante dos dias intensos e exigentes que esta jornada demandou.

Às instituições participantes da pesquisa, expressei meu reconhecimento pela confiança e pela abertura ao desenvolvimento científico. Agradeço especialmente a todos os coordenadores das Unidades de Terapia Intensiva que, com empenho e generosidade, não mediram esforços para viabilizar o acesso às informações necessárias, contribuindo de forma decisiva para que este trabalho se tornasse realidade.

A cada um de vocês, meu sincero e eterno agradecimento. Este caminho não seria possível sem a presença e contribuição de todos.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Curva de Kaplan-Meier para mortalidade hospitalar em 30 dias, estratificada de acordo com as categorias de NAS na admissão à UTI25
- Figura 2:** Curva de Kaplan-Meier para mortalidade hospitalar em 30 dias, estratificada pelos grupos de NAS médio durante a hospitalização25
- Figura 3:** Curva de Kaplan-Meier trajetória crescente do NAS para mortalidade hospitalar em 30 dias26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Característica da amostra.....	17
Tabela 2: Associação do Nursing Activity Score (NAS) contínuo na admissão e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 87) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 435).....	19
Tabela 3: Associação do Nursing Activity Score (NAS) categórico na admissão e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 87) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 435).....	20
Tabela 4: Associação da pontuação média contínua da atividade de enfermagem (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 71) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 336).	21
Tabela 5: Associação da pontuação média categórica da atividade de enfermagem (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 71) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 336)	22
Tabela 6: Associação das mudanças contínuas no Nursing Activity Score (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 50) em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (n = 168)	23
Tabela 7: Associação das trajetórias de mudanças no Nursing Activity Score (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 50) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 168)	24

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

APACHE	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation</i>
CAAEP	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética de Projeto de Pesquisa
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
IC	Intervalo de Confiança
NAS	<i>Nursing Activities Score</i>
OR	<i>Odds Ratio</i> (Razão de chances)
<i>P</i>	Valor de significância estatística (p-valor)
SAPS 3	<i>Simplified Acute Physiology Score 3</i>
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SISNEP	Sistema Nacional de Ética em Pesquisa
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

Dedicatória.....	vii
Agradecimentos.....	viii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERÊNCIAS.....	4
3 ARTIGO	7
4 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS	34
ANEXO – ESCALA DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM (NAS).....	36
APÊNDICE – JUSTIFICATIVA DA AUSÊNCIA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	43

Esta dissertação de Mestrado Acadêmico Stricto Sensu é apresentada no formato exigido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Caxias do Sul. A mesma é constituída da secção de “Introdução com referências bibliográficas”, a inclusão do artigo original submetido/publicado em periódico Qualis A na classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior (CAPES), e as “Considerações Finais e Perspectivas”.

1 INTRODUÇÃO

O surgimento da enfermagem como prática social antecede sua consolidação como profissão regulamentada, tendo suas origens ancoradas em saberes empíricos e tradicionais. Em um contexto histórico no qual não existia educação formal voltada ao cuidado dos enfermos, os conhecimentos eram transmitidos predominantemente entre gerações, através da observação direta de práticas de cuidado. Indivíduos que, com o tempo, demonstravam habilidade e eficácia na assistência, especialmente quando obtinham resultados positivos de forma recorrente, tornavam-se referências em suas comunidades, sendo frequentemente solicitados para cuidar de parentes e conhecidos. Esse processo contribuiu para a consolidação inicial da prática do cuidado, que viria a constituir os alicerces da futura profissão de enfermagem.¹

A enfermagem moderna tem suas raízes na Guerra da Crimeia, em 1854, quando Florence Nightingale se destacou como uma figura importante ao conseguir reduzir significativamente as taxas de mortalidade entre os soldados britânicos, por meio de intervenções sistemáticas no cuidado. Seu trabalho pioneiro foi baseado em observações detalhadas e registros minuciosos das condições de saúde e ambientais dos pacientes, que ajudaram a desenvolver a Teoria Ambientalista.^{2,3,4} Nessa teoria, destaca-se a importância de fatores como ventilação, higiene, iluminação, nutrição e a organização dos espaços nos hospitais. Além disso, ela recomendava separar os pacientes de acordo com a gravidade de seus quadros clínicos. Ao perceber como o ambiente afeta a recuperação das pessoas, Nightingale estabeleceu os primeiros princípios de uma enfermagem fundamentada em evidências, contribuindo de forma decisiva para consolidar a enfermagem como uma ciência e uma profissão.^{1,2,4,5,6,7}

A partir desses fundamentos de cuidado sistematizado e centrado nas necessidades dos pacientes, a assistência em saúde evoluiu progressivamente, chegando a avanços importantes no atendimento a pacientes em estado crítico. Conforme citado por Luz⁸, o Dr. Walter Edward Dandy foi responsável por organizar os primeiros leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Hospital Johns Hopkins, em Baltimore (EUA). Esse foi um marco importante na história do cuidado intensivo. Na década de 1930, ao perceberem os bons resultados das salas de recuperação cirúrgica, esses espaços passaram por melhorias gradativas. Essa evolução levou à criação da primeira unidade com atendimento médico ininterrupto, conhecida como

Unidade de Cuidados Especiais (*Special Care Units*), que deu origem ao modelo atual de UTIs.^{5,7,8,9}

Atualmente, as UTIs se configuram como ambientes altamente especializados, voltados à assistência de pacientes com condições clínicas de elevada complexidade, exigindo infraestrutura tecnológica adequada, monitoramento contínuo e atuação de equipes multiprofissionais qualificadas para garantir a segurança e a efetividade do cuidado intensivo.⁽¹⁰⁾ Nesse contexto, destaca-se como um dos principais desafios a necessidade de estratégias para melhorar o monitoramento contínuo e avaliação clínica sistemática dos pacientes, em razão da elevada complexidade e gravidade dos casos atendidos. A identificação precoce de indivíduos em risco elevado configura-se como uma estratégia crucial para a implementação de intervenções oportunas, contribuindo de maneira significativa para a redução da mortalidade e a melhoria dos desfechos clínicos.^{10,11}

Com esse objetivo, ao longo das últimas décadas, diversos escores prognósticos foram desenvolvidos com a finalidade de prever a mortalidade hospitalar, fundamentando-se em variáveis fisiológicas, exames laboratoriais e características clínicas basais dos pacientes.^{12,13} Entre os principais sistemas padronizados e aceitos internacionalmente para predição de mortalidade utilizados em unidades de terapia intensiva, destacam-se o *SAPS (Simplified Acute Physiology Score)*, o *APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)* e o *MPM (Mortality Probability Models)*.^{10,11,14} Complementando esses instrumentos voltados à estimativa do risco de óbito, foram desenvolvidos escores específicos para mensurar a presença e a gravidade da disfunção orgânica, como *MODS (Multiple Organ Dysfunction Score)*, o *SOFA (Sequential Organ Failure Assesment)*, os quais se tornaram ferramentas valiosas na estratificação do grau de falência orgânica em pacientes críticos.¹⁵

Paralelamente a essas escalas voltadas à avaliação clínica e prognóstica, surgiram também instrumentos específicos para mensurar a carga de trabalho da equipe de enfermagem, considerando a complexidade das intervenções realizadas no cuidado intensivo. Entre as principais ferramentas estão: *PRN (Project of Research of Nursing)*, o *OMEGA (Omega Scoring System)*, o *TOSS (Time Oriented Score System)*, o *SOPRA (System of Patient Related Activity)*, o *TISS-28 (Therapeutic Intervention Scoring System)*, o *NEMS (Nine Equivalentents of Nursing Manpower Score)* e o *NAS (Nursing Activities Score)*.^{15, 16, 17,18}

A escala de NAS surgiu como uma proposta de aprimoramento em relação ao TISS-28, uma vez que apresenta maior abrangência e sensibilidade na mensuração da carga de trabalho da equipe de enfermagem, auxiliando no planejamento de recursos humanos em unidades de terapia intensiva. Enquanto o TISS-28 contempla aproximadamente 43,3% das atividades realizadas por profissionais de enfermagem, o NAS desenvolvido por Miranda et al.(2003) é capaz de representar até 80,8% dessas atividades. O instrumento avalia o tempo dedicado às atividades clínicas e administrativas, permitindo quantificar objetivamente o esforço assistencial ao paciente.^{19,20, 21,22,23,24}

O NAS é composto por 23 itens distribuídos em sete categorias. Cada item recebe uma pontuação específica, e o escore total de cada paciente corresponde à soma dessas pontuações, indicando a carga de trabalho associada às suas necessidades de cuidado direto e indireto. Um escore de 100%, por exemplo, significa que o paciente demandou integralmente o tempo de um profissional de enfermagem durante um período de 24 horas.^{24,25,26} O instrumento foi posteriormente traduzido e validado para a língua portuguesa por Queijo¹⁸, assegurando sua aplicabilidade no contexto nacional.

Devido a importância desse instrumento de avaliação de sobrecarga de trabalho, a presente pesquisa teve como objetivo analisar se as variações no escore NAS, observadas ao longo da internação de pacientes adultos em unidades de terapia intensiva até o momento da alta hospitalar, estão associadas ao risco de mortalidade em até 30 dias. Busca-se, com isso, avaliar o potencial do NAS como um marcador de identificação precoce de desfechos clínicos em pacientes críticos.

2 REFERÊNCIAS

1. Roux G, Haslstead, JA. Issues and trends in nursing: practice, police and leadership. 2nd. ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, 2018. Chapter 1: History of nursing; p. 1-26.
2. Sobrinho EB, Xavier MB, Veríssimo AOL, Coutinho VAG, Sousa FJD, Oliveira MEB, Ximenes WLO. Carga de trabalho da enfermagem e a mortalidade de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2019;23(3):297-308.
3. Nichols LS, Hyde MT, Mosley M, Hallman MG. Connecting contemporary trauma care to Florence Nightingale's visionary work. *Creative Nursing*. 2023 feb 1;29(1):147-56.
4. Formiga JMM, Germano RM. Por dentro da História: o ensino de Administração em Enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2005 Mar;58(2):222-6.
5. Argenta C, Adamy EK, Bitencourt JVOV. Processo de enfermagem: da teoria à prática em cuidados intensivos. Chapecó, Santa Catarina: UFFS Editora, 2022. Capítulo 2, Unidade de terapia intensiva aspectos históricos e contextuais; p. 24-47.
6. Tonini NS, Fleming SF. História de enfermagem: evolução e pesquisa. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. 2002 set-dez;6(3):131-4.
7. Costa SP, Sacheti L, Cassemiro M, Pietro P. Enfermeiro no âmbito da gerência na unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Revista Gestão & Saúde*, 2019;21(1):23-33.
8. Luz KR da, Caballero LG, Viana RAPP, Vieira DFVB. Intensive care unit - past, present and future: an invitation to reflect. *Online Braz J Nurs*. 2024;23:e20246736:1-9.
9. Weil MH, Tang W. From intensive care to critical care medicina: a historical perspective. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2011;183:1451-3.
10. Silva BC, Martins GSM, Silva MRL, Chaves RGR, Silva ARA, Ferreira RKA. A importância da equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. *Faculdade de Ciências do Tocantins*. 2021 out-nov1(31):27-37.
11. Souza ARR, Ferreira FN, Lambrecht RB, Reichow LC, Albandes RC, Yamin AC. Mortalidade em unidade de terapia intensiva: uma abordagem para predição explorando aprendizado de máquina. *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde*; 7-10 jun; Teresina, Piauí. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação; 2022. 190-201.

12. Pirracchio R, Petersen ML, Carone M, Rigon MR, Chevret S, van der Laan MJ. Mortality prediction in intensive care units with the Super ICU Learner Algorithm (SICULA): a population-based study. *Lancet Respir Med*. 2015 Jan;3(1):42-52
13. Ghazaly HF, Aly AAA, Sayed MH, Hassan MM. Scores APACHE IV, SAPS III and SOFA scores for outcome prediction in a surgical/trauma critical care unit: an analytical cross-sectional study. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*. 2023 dez;101(15):1-9.
14. den Boer S, de Keizer NF, de Jonge E. Performance of prognostic models in critically ill cancer patients - a review. *Crit Care*. 2005 Aug;9(4):R458-63.
15. Vincent JL, Moreno R. Clinical review: scoring systems in the critically ill. *Crit Care*. 2010;14(2):207.
16. Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. Nursing activities score (NAS): a proposal for practical application in intensive care units. *Intensive Crit Care Nurs*. 2007 Dec;23(6):355-61.
17. Gonçalves LA, Andolhe R, Oliveira EM de, Barbosa RL, Faro ACM e, Gallotti RMD, Padilha KG. Alocação da equipe de enfermagem e ocorrência de eventos adversos/incidentes em unidade de terapia intensiva. *Rev esc enferm USP*. 2012Oct;46(spe):71-7.
18. Queijo AF. Tradução para português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS) [dissertação]: São Paulo: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2002.
19. Nieri AS, Manousaki K, Kalafati M, Padilha KG, Stafseth SK, Katsoulas T, Matziou V, Giannakopoulou M. Validation of the nursing workload scoring systems "Nursing Activities Score" (NAS), and "Therapeutic Intervention Scoring System for Critically Ill Children" (TISS-C) in a Greek Paediatric Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018 Oct;48:3-9.
20. Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Bambi S. The burden of not-weighted factors in nursing workload: Can Nursing Activities Score be more suitable than TISS 28 and NEMS? *Intensive Crit Care Nurs*. 2019 Apr;51:82-83.
21. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Therapeutic Intervention Scoring System. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003 Feb;31(2):374-82.
22. Greaves J, Goodall D, Berry A, Shrestha S, Richardson A, Pearson P. Nursing workloads and activity in critical care: A review of the evidence. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018 Oct;48:10-20.
23. Ieger FL, Rockembach JÁ. Carga de trabalho da equipe de enfermagem baseada na escala Nursing Activities Score em unidade de terapia intensiva adulto. *Revista de Saúde Dom Alberto*. 2018;8(1):14-35.

24. Santos TL, Nogueira LT, Silva GRF, Padilha KG, Neto JMM. Carga de trabalho de enfermagem em Terapia Intensiva mediante a aplicação do Nursing Activities Score. *Revista Acreditação*. 2015;9(5):1-20.
25. Santos APA, Carvalho TA, Soares JPR, Coelho PRLF, Santos ES. Comparação da carga de trabalho de enfermagem entre pacientes clínicos e cirúrgicos em terapia intensiva. *Cogitare Enferm*. 2021;26:e73689.
26. Serafim CTR, Rodrigues GM, Rondina Pupo da Silveira R, Novelli e Castro MC, Queiroz Dell'Acqua MC, Molina Lima SA. Nursing Activities Score como instrumento gerencial em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Renome*. 2020;9(2):90-7.

3 ARTIGO

A ASSOCIAÇÃO DO NURSING ACTIVITIES SCORE CENTRADO NO PACIENTE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO

Karine A Vargas dos Santos; Pedro Lopez da Cruz; Lessandra Michelin

RESUMO: Avaliar a associação entre as variações do *Nursing Activities Score* (NAS) durante a internação de pacientes adultos em unidades de terapia intensiva (UTIs) e a incidência de mortalidade intra-hospitalar em até 30 dias. Objetivos específicos incluíram: descrever a carga de trabalho da equipe de enfermagem com base na aplicação do NAS em seis UTIs; avaliar a correlação entre o NAS na admissão e a mortalidade intra-hospitalar; e analisar as alterações do NAS ao longo da internação em relação ao óbito.

Métodos: : Estudo de coorte prospectivo realizado entre setembro e novembro de 2023 em duas instituições hospitalares do sul do Brasil. Foram incluídos 435 pacientes internados em seis UTIs adultas. O NAS foi registrado diariamente, considerando-se a pontuação na admissão, a média durante a internação e sua trajetória ao longo do tempo. A incidência de mortalidade intra-hospitalar em até 30 dias foi o desfecho primário. Foram utilizados modelos de regressão de Cox, ajustados para variáveis clínicas, fisiológicas e sociodemográficas.

Resultados: O NAS na admissão, como variável contínua, não se associou significativamente à incidência de mortalidade intra-hospitalar. No entanto, pacientes com escore NAS >100% apresentaram risco elevado de óbito (HR ajustado = 4,69; $p = 0,001$). A média de NAS durante a internação também foi associada à mortalidade, com destaque para escores entre 80–100% (HR ajustado = 2,37; $p = 0,041$). A trajetória ascendente do NAS (variação >3%) foi o preditor mais robusto, associando-se a um risco de morte 3,4 vezes maior (HR = 3,43; $p < 0,001$) durante a internação hospitalar.

Conclusão: Alterações no NAS ao longo da internação se mostraram fortes preditores de mortalidade em pacientes críticos, superando a pontuação isolada na admissão. O monitoramento contínuo do NAS pode contribuir para a detecção precoce de

deterioração clínica e para a tomada de decisões assistenciais mais seguras e eficientes.

Palavras-chave: Unidades de Terapia Intensiva; Enfermagem; Carga de Trabalho; Mortalidade Hospitalar; Cuidados Críticos.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between variations in the Nursing Activities Score (NAS) during the hospitalization of adult patients in intensive care units (ICUs) and the incidence of in-hospital mortality within 30 days. Specific objectives included: describing the nursing workload based on NAS application in six ICUs; assessing the correlation between NAS at admission and in-hospital mortality; and analyzing NAS changes throughout hospitalization in relation to mortality.

Methods: A prospective cohort study conducted between September and November 2023 in two hospital institutions in southern Brazil. A total of 435 patients admitted to six adult ICUs were included. NAS was recorded daily, considering the admission score, the average score during hospitalization, and its trajectory over time. The primary outcome was the incidence of in-hospital mortality within 30 days. Cox regression models were used, adjusted for clinical, physiological, and sociodemographic variables.

Results: NAS at admission, as a continuous variable, was not significantly associated with the incidence of in-hospital mortality. However, patients with a NAS score >100% demonstrated an elevated risk of mortality (adjusted HR = 4.69; $p = 0.001$). The average NAS during hospitalization was also associated with mortality, particularly scores between 80–100% (adjusted HR = 2.37; $p = 0.041$). The upward trajectory of NAS (variation >3%) was the most robust predictor, associated with a 3.4-fold higher risk of mortality (HR = 3.43; $p < 0.001$) during hospitalization.

Conclusion: Changes in NAS throughout hospitalization proved to be strong predictors of mortality in critically ill patients, surpassing the isolated score at admission. Continuous monitoring of NAS may contribute to the early detection of clinical deterioration and support safer and more efficient care decision-making.

Keywords: Intensive Care Units; Nursing; Workload; Hospital Mortality; Critical Care.

INTRODUÇÃO

A complexidade do cuidado prestado em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) exige uma equipe de enfermagem altamente qualificada e um nível de pessoal adequado que reflita a carga de trabalho real exigida por pacientes gravemente enfermos.^{1,2} O Nursing Activities Score (NAS), desenvolvido por Miranda et al³ com base no TISS-28, é um instrumento projetado para quantificar cuidados de enfermagem prestados ao longo de um período de 24 horas. Ele compreende 23 itens agrupados em sete categorias, cada uma representando atividades clínicas e administrativas. O escore total é expresso em porcentagem, onde 100% indicam que um paciente necessitou da dedicação em tempo integral de um profissional de enfermagem durante esse período.^{4,5} Além de orientar as decisões de pessoal, o NAS tem se mostrado útil na identificação da sobrecarga de trabalho e seus efeitos adversos, como aumento do risco de eventos clínicos e mortalidade.^{5,6,7,8,9,10}

Este estudo teve como objetivo examinar a associação entre alterações nos escores do NAS durante a internação de pacientes adultos em UTI, e a incidência de mortalidade intra-hospitalar em 30 dias. Especificamente, buscou-se: (a) descrever a carga de trabalho de enfermagem com base nas avaliações do NAS em seis UTIs (clínicas e cirúrgicas) de dois hospitais terciários; (b) avaliar a correlação entre os escores do NAS na admissão na UTI e a incidência de mortalidade intra-hospitalar; e (c) analisar as alterações no NAS ao longo da internação, com foco no cuidado individual, e sua associação com a mortalidade intra-hospitalar em 30 dias.

MÉTODOS

LOCAL E AMOSTRAGEM

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo realizado entre setembro de 2023 e novembro de 2023 em dois hospitais localizados na cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil. A amostra foi selecionada por conveniência e incluiu pacientes adultos internados por patologias clínicas ou cirúrgicas em seis Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), totalizando 57 leitos. Os participantes elegíveis foram aqueles com 18 anos ou mais, internados em uma das UTIs participantes e hospitalizados por pelo menos 24 horas. Os critérios de exclusão foram: i) receber cuidados paliativos exclusivos; ii)

readmissão à UTI durante o período do estudo; e iii) prontuários médicos incompletos. Os participantes foram acompanhados diariamente até alta hospitalar ou desfecho óbito durante a internação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (UCS) e dos hospitais participantes (Parecer nº 6.228.803 – SISNEP CAAE: 69059923.0.0000.5341).

VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Variáveis demográficas e clínicas foram obtidas dos prontuários médicos. As variáveis incluíram sexo (masculino ou feminino), idade na admissão hospitalar (contínua) e nível de escolaridade (primário, secundário ou terciário). Variáveis adicionais incluíram perfil do paciente (clínico ou cirúrgico), necessidade de isolamento na admissão (sim ou não), número e tipos de comorbidades (incluindo hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, câncer, dislipidemia, hipotireoidismo, obesidade, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença autoimune, doença degenerativa e/ou doença renal crônica), causa da admissão na UTI (classificada como cardiovascular, neurovascular, pulmonar, cirurgia abdominal, sepse, trauma ortopédico ou outras) e tipo de serviço de saúde (público ou privado). O *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III) também foi obtido dos prontuários médicos.

SCORE DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM

A variável de exposição primária foi o Escore de Atividades de Enfermagem (NAS), um instrumento padronizado e validado, desenvolvido para quantificar a carga de trabalho de enfermagem em UTIs.³ Para o presente estudo, foi utilizada a versão do NAS validada para o português brasileiro.⁴ A escala é composta por 23 itens que abrangem uma gama de atividades de enfermagem, incluindo monitorização e controle, suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, intervenções específicas, cuidados ao paciente e apoio à família. Dezoito itens são dicotômicos, enquanto cinco oferecem respostas de múltipla escolha com base na intensidade e no tempo estimado necessário para realizar a atividade em um período de 24 horas.^{8,11}

O NAS é expresso em porcentagem, variando de 0% a 176,8%, refletindo o tempo de enfermagem necessário por paciente. Uma pontuação de 100% representa

o equivalente à carga de trabalho de um enfermeiro em tempo integral em um período de 24 horas. Pontuações superiores a 100% indicam a necessidade de mais de um enfermeiro por plantão para atender adequadamente às demandas de cuidado ao paciente.^{8,10,11,12}

A coleta de dados foi realizada diariamente, registrando as atividades de enfermagem realizadas durante as primeiras 24 horas após a admissão na UTI e as últimas 24 horas antes da alta da UTI. O processo seguiu um cronograma sistemático e preestabelecido para garantir consistência e confiabilidade no registro dos dados. Os dados foram extraídos diretamente do sistema Tasy®, uma plataforma de planejamento de recursos empresariais dedicada à gestão da saúde. Todos os registros foram armazenados em planilhas acessíveis exclusivamente ao pesquisador principal para análise posterior. A pontuação total do NAS para cada paciente foi calculada pela soma dos itens aplicáveis, de acordo com as diretrizes do instrumento.^{3,4}

Para análise posterior, o NAS na admissão foi tratado como uma variável contínua (porcentagem) e categorizado de acordo com os seguintes pontos de corte: baixo (<60%), moderado (60%–80%), alto (80%–100%) e muito alto (>100%). O NAS médio durante a hospitalização também foi calculado para pacientes com pelo menos três dias de dados e categorizado usando os mesmos limiares. Além disso, foram analisadas alterações no NAS para pacientes com pelo menos quatro dias de dados, definidas como a diferença entre a média dos dois primeiros dias e a média dos dois últimos dias. As alterações no NAS foram classificadas em três categorias de trajetória: trajetória decrescente (redução > 3%), trajetória estável (variação entre -3% e + 3%) e trajetória crescente (aumento ≥ 3%).

MORTALIDADE HOSPITALAR EM 30 DIAS

O desfecho primário deste estudo foi a incidência da mortalidade intra-hospitalar por todas as causas em até 30 dias após a admissão na UTI. Esse desfecho foi definido como morte por qualquer causa, independentemente da condição subjacente, ocorrida durante a internação hospitalar. Os óbitos foram identificados por meio da revisão de prontuários médicos eletrônicos e dos registros de alta e mortalidade institucionais disponíveis nas unidades participantes. Para os pacientes

que receberam alta antes do 30º dia de hospitalização, foi realizada a verificação retrospectiva dos desfechos clínicos para completar o período de acompanhamento.

Os óbitos ocorridos nesse intervalo foram considerados eventos, enquanto a alta hospitalar sem óbito foi tratada como uma observação censurada na análise de sobrevida. A variável foi operacionalizada como um desfecho binário, codificado como 1 para pacientes que morreram durante o período de acompanhamento e 0 para aqueles que sobreviveram até o 30º dia ou receberam alta com vida antes desse período. O tempo até o evento foi calculado em dias, desde a data da admissão hospitalar até a data do óbito ou da alta hospitalar.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram organizados e analisados utilizando o software estatístico R (versão 4.3.1). As análises descritivas foram expressas como média e desvio-padrão (DP) ou mediana e intervalo interquartil (IIQ), dependendo de sua distribuição, avaliada pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis categóricas foram apresentadas como tamanho da amostra e proporções.

A associação do NAS (na admissão hospitalar, média e variações ao longo do tempo) com a mortalidade hospitalar em 30 dias foi examinada utilizando modelos de regressão de Cox univariáveis não ajustados, multivariáveis e ajustados por etapas. Além de analisar o NAS como variável contínua, análises complementares foram conduzidas utilizando escores NAS categorizados (baixo, moderado, alto e muito alto) e trajetórias de variação relativa (decrecente, estável ou crescente) para explorar potenciais padrões não lineares de associação com o desfecho. O tempo até o evento foi definido como o número de dias desde a admissão hospitalar até o óbito ou a alta hospitalar (censurado).

A suposição de riscos proporcionais foi testada pela inspeção dos resíduos de Schoenfeld. Os modelos foram controlados por idade, sexo, SAPS, número de comorbidades, perfil, isolamento e serviço. As curvas de sobrevida foram estimadas pelo método de Kaplan-Meier, e as comparações entre os grupos foram realizadas pelo teste de log-rank. Um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) foi adotado para todas as análises, com valores de p entre 0,05 e 0,10 considerados como próximos da significância estatística.

RESULTADOS

As características dos 435 pacientes estão descritas na Tabela 1. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (52%), com mediana de idade de 64 anos (IIQ: 54, 74) e sem ensino superior (89%). Comorbidades foram frequentes, com mediana de 4 (IIQ: 3, 4), particularmente hipertensão (55%), diabetes (25%) e doenças cardiovasculares (25%). Complicações clínicas e cirúrgicas foram igualmente prevalentes (50% cada). Doenças cardiovasculares foram a causa mais comum de hospitalização (34%), seguidas por doenças neurovasculares (21%) e pulmonares (14%). A maioria dos pacientes era do setor público de saúde (72%). Trinta e quatro pacientes (7,8%) necessitaram de isolamento devido à presença de culturas positivas ou infecções ativas. A mediana do escore SAPS foi de 45 (IIQ: 35, 58).

A mediana da pontuação NAS na admissão à UTI foi de 63,5% (IIQ: 52,4%, 79,5%). Considerando que cada ponto NAS corresponde a 14,4 minutos de carga de trabalho de enfermagem, os pacientes necessitaram de uma mediana de 15,2 (IIQ: 12,6, 19,1) horas de cuidados de enfermagem durante as primeiras 24 horas de admissão. Observou-se uma diferença estatisticamente significativa na pontuação NAS ($p < 0,001$) entre os pacientes dos serviços de saúde públicos e privados. Pacientes do setor público apresentaram uma mediana de pontuação NAS maior, de 66,6% (IIQ: 47,9%, 65,2%) em comparação com aqueles do setor privado (mediana = 54,3%, IIQ: 55,3%, 83,1%). No geral, a pontuação NAS registrada no último dia de internação na UTI foi de 56,7% (IIQ: 47,7%, 66,7%).

O NAS médio (com base em ≥ 3 avaliações do NAS) durante a internação na UTI estava disponível para 336 pacientes, com uma mediana de 61,0% (IQR: 52,7%, 67,8%). Dados suficientes para avaliar as mudanças no NAS ao longo do tempo (≥ 4 avaliações) estavam disponíveis para 168 pacientes, entre os quais a maioria (60,1%) apresentou uma trajetória decrescente (definida como uma mudança de $< -3\%$) durante a internação na UTI. No geral, a duração da internação na UTI variou de 0 a 43 dias, com uma mediana de 3 (IQR: 2, 6) dias, e um total de 87 óbitos foram observados durante o período de acompanhamento de 90 dias.

ASSOCIAÇÃO DO NAS NA ADMISSÃO COM A MORTALIDADE HOSPITALAR EM 30 DIAS

No momento da admissão hospitalar, não foi observada associação significativa entre um NAS mais alto e a mortalidade hospitalar em 30 dias (Tabela 2), tanto no modelo não ajustado (HR = 1,00; IC 95%: 0,99-1,02; $p = 0,603$), quanto no modelo multivariável (HR = 1,00; IC 95%: 0,99-1,01; $p = 0,741$) ou nos modelos ajustados por etapas (não incluídos). O teste global baseado nos resíduos de Schoenfeld indicou uma violação da suposição de risco proporcional para o modelo geral ($p = 0,007$), com o NAS apresentando efeitos variáveis ao longo do tempo ($p = 0,017$) que comprometam a validade da estrutura de riscos proporcionais de Cox.

O NAS foi analisado categoricamente, com a maioria dos pacientes (76,1%) classificada como baixo (<60%) ou moderado (60%-80%), enquanto uma proporção menor foi classificada como alto (80%-100%; 21,6%) ou muito alto (>100%; 2,3%) na admissão à UTI. Após um tempo mediano de acompanhamento de 3 dias (IIQ: 2, 6), os pacientes no grupo com NAS muito alto apresentaram menor tempo até a mortalidade hospitalar em 30 dias (média de 2,2 dias, IC 95%: 0,5-3,8), em comparação com aqueles nos grupos com NAS baixo (6,6 dias, IC 95%: 4,6-8,6), moderado (8,8 dias, IC 95%: 6,0-11,5) e alto (6,9 dias, IC 95%: 4,0-9,9).

Essas diferenças são apresentadas na curva de Kaplan-Meier (Figura 1). Nenhuma violação foi detectada nos resíduos de Schoenfeld ($p = 0,138$) quando o NAS foi analisado categoricamente. Apesar do pequeno número de pacientes no grupo NAS muito alto (> 100%, $n = 10$), um risco significativamente aumentado de mortalidade hospitalar em 30 dias foi observado no modelo não ajustado (HR = 6,52; IC de 95%: 2,68-15,86; $p < 0,001$), modelo multivariável (HR = 5,28, IC de 95%: 2,09-13,34; $p < 0,001$) e modelo ajustado por etapas (HR = 4,69, IC de 95%: 1,89-11,63; $p = 0,001$) em comparação com aqueles na categoria NAS mais baixa (< 60%). Esses resultados foram independentes de outros preditores estatisticamente significativos, como idade, SAPS e unidade de internação privada ou pública (Tabela 3).

ASSOCIAÇÃO DO NAS MÉDIO DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO COM A MORTALIDADE HOSPITALAR EM 30 DIAS

Informações suficientes para o NAS médio (≥ 3 dias de avaliações) estavam disponíveis para um subconjunto de 336 pacientes e 71 óbitos, com um tempo mediano de acompanhamento de 4 (IQR: 2,8, 7,0) dias. O NAS médio durante a hospitalização foi significativamente associado à mortalidade hospitalar em 30 dias no modelo não ajustado (HR = 1,02, IC 95%: 1,00-1,04, $p = 0,034$), enquanto se aproximou da significância estatística nos modelos ajustados multivariáveis (HR = 1,02, IC 95%: 1,00-1,05, $p = 0,058$) e ajustados por etapas (HR = 1,02, IC 95%: 1,00-1,05, $p = 0,062$).

Cada aumento de um ponto no NAS médio foi associado a um risco 2% maior de mortalidade hospitalar em 30 dias. Os modelos foram controlados por idade, sexo, SAPS, número de comorbidades, perfil, isolamento e serviço (Tabela 4). Nenhuma violação foi detectada nos resíduos de Schoenfeld ($p = 0,138$). Os pacientes foram classificados nos grupos NAS baixo (<60%; 46,7%), moderado (60%-80%; 47,3%) e alto (80%-100%; 6,0%). Os pacientes no grupo NAS alto apresentaram menor tempo até a mortalidade hospitalar em 30 dias (5,2 dias, IC 95%: 2,5-8,0) em comparação aos grupos NAS baixo (7,0 dias, IC 95%: 4,6-9,3) e moderado (9,9 dias, IC 95%: 7,8-12,1).

Esses resultados são apresentados na curva de Kaplan-Meier (Figura 2). Em relação ao modelo de regressão de Cox, os pacientes no grupo com NAS alto apresentaram maior risco de mortalidade hospitalar em 30 dias no modelo não ajustado (HR = 2,29; IC 95%: 1,03-5,08; $p = 0,042$), modelo multivariável (HR = 2,48, IC 95%: 1,04-5,92; $p = 0,041$) e modelo ajustado por etapas (HR = 2,37, IC 95%: 1,04-5,44; $p = 0,041$) em comparação ao grupo com NAS baixo (Tabela 5). Esses resultados foram independentes de outros preditores, como idade e SAPS. Nenhuma violação foi detectada nos resíduos de Schoenfeld ($p = 0,122$).

ASSOCIAÇÃO DE ALTERAÇÕES NO NAS DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO COM A MORTALIDADE HOSPITALAR EM 30 DIAS

Informações suficientes sobre alterações no NAS (≥ 4 dias de avaliação) estavam disponíveis para um subconjunto de 168 pacientes e 50 óbitos. O tempo mediano de acompanhamento foi de 7,0 (IIQ: 5, 13) dias. Alterações no NAS durante a hospitalização foram significativamente associadas à mortalidade hospitalar em 30 dias no modelo não ajustado (HR = 1,02; IC 95%: 1,01-1,03; $p = 0,006$), no modelo multivariável (HR = 1,03; IC 95%: 1,01-1,05; $p < 0,001$) e no modelo ajustado por etapas (HR = 1,03; IC 95%: 1,01-1,04; $p = 0,001$). Cada aumento de um ponto no NAS ao longo do tempo foi associado a um risco 2-3% maior de mortalidade hospitalar em 30 dias (Tabela 6), mesmo após o controle de outros preditores estatisticamente significativos, como idade e SAPS. Nenhuma violação foi detectada nos resíduos de Schoenfeld ($p = 0,412$).

Os pacientes foram classificados de acordo com sua trajetória ao longo do tempo, com a maioria dos pacientes apresentando uma trajetória decrescente ($< -3\%$; 60,1%) e uma proporção menor de pacientes classificados na trajetória estável (-3% a 3% ; 20,2%) e crescente ($> 3\%$; 19,7%). As diferenças entre as trajetórias do NAS foram menores, variando em média de 9,6 a 11,5 dias para mortalidade hospitalar em 30 dias. A curva de Kaplan-Meier é apresentada na Figura 3. Os pacientes no grupo com trajetória NAS crescente tiveram um risco significativamente maior de mortalidade hospitalar em 30 dias em comparação com aqueles no grupo decrescente (Tabela 7), tanto no modelo não ajustado (HR = 1,92; IC 95%: 1,03-3,57; $p = 0,039$) quanto no modelo ajustado multivariável (HR = 3,43, IC 95%: 1,73-6,80; $p < 0,001$). O modelo multivariável foi controlado por idade, sexo, SAPS, número de comorbidades, perfil, isolamento e serviço. A trajetória do NAS não atingiu o limite para inclusão no modelo final ajustado por etapas.

Tabela 1: Característica da amostra

Variáveis	n= 435
Idade, mediana (IQR), anos	64 (54, 74)
Masculino, n (%)	228 (52%)
Ensino superior, n (%)	46 (11%)
Perfil	
Clínico, n (%)	217 (50%)

Cirúrgico, n (%)	218 (50%)
Isolamento, n (%)	34 (7.8%)
Pontuação SAPS, mediana (IQR)	45 (35, 58)
Número de comorbidades, mediana (IQR)	4 (3, 4)
Hipertensão, n (%)	238 (55%)
Diabetes, n (%)	109 (25%)
Doença cardiovascular, n (%)	107 (25%)
Câncer, n (%)	64 (15%)
Dislipidemia, n (%)	53 (12%)
Hipotireoidismo, n (%)	39 (9.0%)
Obesidade, n (%)	31 (7.1%)
Doença pulmonar obstrutiva crônica, n (%)	27 (6.2%)
Doença autoimune, n (%)	19 (4.4%)
Doença degenerativa, n (%)	19 (4.4%)
Doença renal crônica, n (%)	16 (3.7%)
Causa de admissão na unidade de terapia intensiva	
Doença cardiovascular, n (%)	146 (34%)
Doença neuro vascular, n (%)	91 (21%)
Doença pulmonar, n (%)	60 (14%)
Cirurgia abdominal, n (%)	30 (6.9%)
Sepse, n (%)	30 (6.9%)
Trauma ortopédico, n (%)	21 (4.8%)
Outros, n (%)	57 (13%)

Tabela 2: Associação do Nursing Activity Score (NAS) contínuo na admissão e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 87) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 435)

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	62.5 ± 16.4	1.03 (1.01-1.04)	<0.001	1.02 (1.01-1.04)	0.010	1.02 (1.01-1.04)	0.006
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	228 (52.4%) vs. 207 (47.6%)	0.82 (0.54-1.26)	0.370	0.79 (0.51-1.22)	0.287	-	-
NAS na admissão, média ± DP	65.2 ± 18.4	1.00 (0.99-1.02)	0.603	1.00 (0.99-1.01)	0.741	-	-
Pontuação SAPS, média ± DP	47.6 ± 16.0	1.03 (1.02-1.04)	<0.001	1.03 (1.01-1.05)	<0.001	1.03 (1.01-1.04)	<0.001
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	47 (10.8%) vs. 36 (8.3%)	2.11 (0.65-6.89)	0.215	1.42 (0.42-4.80)	0.576	-	-
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	88 (20.2%) vs. 36 (8.3%)	1.48 (0.49-4.46)	0.488	0.69 (0.22-2.21)	0.532	-	-
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	264 (60.7%) vs. 36 (8.3%)	2.40 (0.87-6.62)	0.091	1.01 (0.34-3.03)	0.982	-	-
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	218 (50.1%) vs. 217 (49.9%)	0.66 (0.41-1.07)	0.094	0.89 (0.53-1.49)	0.669	-	-
Isolamento: sim vs. não, n (%)	34 (7.8%) vs. 401 (92.2%)	1.06 (0.60-1.88)	0.828	1.01 (0.56-1.82)	0.971	-	-
Serviço: SUS vs. privado, n (%)	312 (71.7%) vs. 123 (28.3%)	1.43 (0.83-2.46)	0.200	2.31 (1.22-4.35)	0.010	1.90 (1.08-3.34)	0.026

Tabela 3: Associação do Nursing Activity Score (NAS) categórico na admissão e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 87) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 435)

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	62.5 ± 16.4	1.03 (1.01-1.04)	<0.001	1.02 (1.00-1.04)	0.016	1.02 (1.00-1.04)	0.017
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	228 (52.4%) vs. 207 (47.6%)	0.82 (0.54-1.26)	0.370	0.84 (0.54-1.31)	0.439	-	-
NAS na admissão: moderado (60-80) vs. baixo (<60), n (%)	145 (33.3%) vs. 186 (42.8%)	0.83 (0.51-1.38)	0.477	0.62 (0.36-1.06)	0.081	0.60 (0.35-1.01)	0.055
NAS na admissão: alto (80-100) vs. baixo (<60), n (%)	94 (21.6%) vs. 186 (42.8%)	0.67 (0.37-1.21)	0.183	0.49 (0.26-0.92)	0.026	0.55 (0.30-1.01)	0.054
NAS na admissão: muito alto (>100) vs. baixo (<60), n (%)	10 (2.3%) vs. 186 (42.8%)	6.52 (2.68-15.86)	<0.001	5.28 (2.09-13.34)	<0.001	4.69 (1.89-11.63)	0.001
Pontuação SAPS, média ± DP	47.6 ± 16.0	1.03 (1.02-1.04)	<0.001	1.03 (1.02-1.05)	<0.001	1.03 (1.02-1.05)	0.001
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	47 (10.8%) vs. 36 (8.3%)	2.11 (0.65-6.89)	0.215	1.31 (0.39-4.42)	0.668	-	-
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	88 (20.2%) vs. 36 (8.3%)	1.48 (0.49-4.46)	0.488	0.54 (0.16-1.75)	0.301	-	-
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	264 (60.7%) vs. 36 (8.3%)	2.40 (0.87-6.62)	0.091	0.97 (0.32-2.88)	0.950	-	-
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	218 (50.1%) vs. 217 (49.9%)	0.66 (0.41-1.07)	0.094	0.94 (0.56-1.59)	0.818	-	-
Isolamento: sim vs. não, n (%)	34 (7.8%) vs. 401 (92.2%)	1.06 (0.60-1.88)	0.828	1.04 (0.57-1.90)	0.897	-	-
Serviço: SUS vs. particular, n (%)	312 (71.7%) vs. 123 (28.3%)	1.43 (0.83-2.46)	0.200	2.66 (1.39-5.09)	0.003	2.13 (1.18-3.86)	0.012

Legenda: IC- intervalos de confiança; HR- razão de risco; SAPS- pontuação fisiológica aguda simplificada; DP- desvio padrão

Tabela 4: Associação da pontuação média contínua da atividade de enfermagem (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 71) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 336).

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	61.7 ± 16.5	1.03 (1.01-1.05)	<0.001	1.03 (1.01-1.05)	0.005	1.03 (1.01-1.05)	0.003
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	173 (51.5%) vs. 163 (48.5%)	0.71 (0.44-1.13)	0.150	0.70 (0.43-1.15)	0.160	0.70 (0.43-1.14)	0.154
NAS médio, média ± DP	61.0 ± 11.6	1.02 (1.00-1.04)	0.034	1.02 (1.00-1.05)	0.058	1.02 (1.00-1.05)	0.062
Pontuação SAPS, média ± DP	49.3 ± 15.9	1.03 (1.01-1.04)	<0.001	1.02 (1.00-1.04)	0.013	1.02 (1.01-1.04)	0.009
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	34 (10.1%) vs. 29 (8.6%)	1.45 (0.41-5.19)	0.564	0.81 (0.21-3.07)	0.751	-	-
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	69 (20.5%) vs. 29 (8.6%)	1.20 (0.38-3.72)	0.758	0.50 (0.15-1.70)	0.270	-	-
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	204 (60.7%) vs. 29 (8.6%)	2.08 (0.75-5.79)	0.161	0.75 (0.24-2.35)	0.620	-	-
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	150 (44.6%) vs. 186 (55.4%)	0.84 (0.50-1.42)	0.527	0.93 (0.52-1.63)	0.792	-	-
Isolamento: sim vs. não, n (%)	31 (9.2%) vs. 305 (90.8%)	0.99 (0.54-1.82)	0.976	0.88 (0.47-1.66)	0.690	-	-
Serviço: SUS vs. particular, n (%)	246 (73.2%) vs. 90 (26.8%)	1.38 (0.75-2.52)	0.298	1.76 (0.85-3.63)	0.128	1.69 (0.86-3.31)	0.127

Legenda: IC- intervalos de confiança; HR- razão de risco; SAPS- pontuação fisiológica aguda simplificada; DP- desvio

Tabela 5: Associação da pontuação média categórica da atividade de enfermagem (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 71) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 336)

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	61.7 ± 16.5	1.03 (1.01-1.05)	<0.001	1.03 (1.01-1.05)	0.007	1.03 (1.01-1.04)	0.005
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	173 (51.5%) vs. 163 (48.5%)	0.71 (0.44-1.13)	0.150	0.69 (0.42-1.12)	0.136	0.69 (0.43-1.12)	0.137
NAS médio: moderado (60-80) vs. baixo (<60)	159 (47.3%) vs. 157 (46.7%)	1.10 (0.63-1.92)	0.724	1.08 (0.60-1.93)	0.801	1.09 (0.62-1.92)	0.761
NAS médio: alto (80-100) vs. baixo (<60)	20 (6.0%) vs. 157 (46.7%)	2.29 (1.03-5.08)	0.042	2.48 (1.04-5.92)	0.041	2.37 (1.04-5.44)	0.041
Pontuação SAPS, média ± DP	49.3 ± 15.9	1.03 (1.01-1.04)	<0.001	1.03 (1.01-1.04)	0.006	1.02 (1.01-1.04)	0.004
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	34 (10.1%) vs. 29 (8.6%)	1.45 (0.41-5.19)	0.564	0.87 (0.23-3.33)	0.839	-	-
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	69 (20.5%) vs. 29 (8.6%)	1.20 (0.38-3.72)	0.758	0.50 (0.15-1.70)	0.270	-	-
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	204 (60.7%) vs. 29 (8.6%)	2.08 (0.75-5.79)	0.161	0.75 (0.24-2.34)	0.615	-	-
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	150 (44.6%) vs. 186 (55.4%)	0.84 (0.50-1.42)	0.527	0.95 (0.53-1.68)	0.849	-	-
Isolamento: sim vs. não, n (%)	31 (9.2%) vs. 305 (90.8%)	0.99 (0.54-1.82)	0.976	0.86 (0.45-1.65)	0.654	-	-
Serviço: SUS vs. particular, n (%)	246 (73.2%) vs. 90 (26.8%)	1.38 (0.75-2.52)	0.298	1.91 (0.93-3.93)	0.077	1.80 (0.93-3.50)	0.082

Legenda: IC- intervalos de confiança; HR- razão de risco; SAPS- pontuação fisiológica aguda simplificada; DP- desvio

Tabela 6: Associação das mudanças contínuas no Nursing Activity Score (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 50) em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (n = 168)

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	61.5 ± 16.8	1.04 (1.02-1.06)	<0.001	1.04 (1.01-1.07)	0.007	1.04 (1.01-1.06)	0.002
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	85 (50.6%) vs. 83 (49.4%)	0.72 (0.41-1.27)	0.257	0.62 (0.34-1.13)	0.119	0.60 (0.33-1.08)	0.091
Alterações no NAS, média ± DP	-7.4 ± 15.3	1.02 (1.01-1.03)	0.006	1.03 (1.01-1.05)	<0.001	1.03 (1.01-1.04)	0.001
Pontuação SAPS, média ± DP	55.2 ± 15.8	1.03 (1.01-1.05)	0.001	1.03 (1.00-1.05)	0.022	1.02 (1.00-1.05)	0.033
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	13 (7.7%) vs. 13 (7.7%)	2.05 (0.37-11.30)	0.408	0.84 (0.14-4.96)	0.849	-	-
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	32 (19.1%) vs. 13 (7.7%)	1.47 (0.31-7.12)	0.629	0.36 (0.07-1.94)	0.233	-	-
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	110 (65.5%) vs. 13 (7.7%)	3.77 (0.90-15.68)	0.068	0.82 (0.17-3.95)	0.809	-	-
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	53 (31.6%) vs. 115 (68.5%)	1.21 (0.67-2.20)	0.533	1.12 (0.58-2.16)	0.732	-	-
Isolamento: sim vs. não, n (%)	21 (12.5%) vs. 147 (87.5%)	0.99 (0.50-1.94)	0.973	0.81 (0.39-1.68)	0.571	-	-
Serviço: SUS vs. particular, n (%)	127 (75.6%) vs. 41 (24.4%)	1.01 (0.53-1.95)	0.967	1.95 (0.87-4.39)	0.107	1.73 (0.84-3.57)	0.139

Legenda: IC- intervalos de confiança; HR- razão de risco; SAPS- pontuação fisiológica aguda simplificada; DP- desvio

Tabela 7: Associação das trajetórias de mudanças no Nursing Activity Score (NAS) durante a hospitalização e covariáveis com mortalidade hospitalar em 30 dias (eventos = 50) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (n = 168)

Variáveis	Níveis	Unadjusted		Multivariable adjusted		Stepwise adjusted	
		HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Idade, média ± DP	61.5 ± 16.8	1.04 (1.02-1.06)	<0.001	1.04 (1.01-1.07)	0.006	1.04 (1.01-1.06)	0.002
Sexo: masculino vs. feminino, n (%)	85 (50.6%) vs. 83 (49.4%)	0.72 (0.41-1.27)	0.257	0.69 (0.38-1.25)	0.226	0.60 (0.33-1.08)	0.091
Trajelórias NAS: estáveis (-3%-3%) vs. decrescentes (<-3%)	34 (20.2%) vs. 101 (60.1%)	1.19 (0.54-2.65)	0.664	2.19 (0.91-5.24)	0.079		
Trajelórias NAS: crescentes (>3%) vs. decrescentes (<-3%)	33 (19.6%) vs. 101 (60.1%)	1.92 (1.03-3.57)	0.039	3.43 (1.73-6.80)	<0.001		
Pontuação SAPS, média ± DP	55.2 ± 15.8	1.03 (1.01-1.05)	0.001	1.03 (1.01-1.05)	0.009	1.02 (1.00-1.05)	0.033
Número de comorbidades: uma vs. nenhuma, n (%)	13 (7.7%) vs. 13 (7.7%)	2.05 (0.37-11.30)	0.408	0.71 (0.12-4.27)	0.707		
Número de comorbidades: duas vs. nenhuma, n (%)	32 (19.1%) vs. 13 (7.7%)	1.47 (0.31-7.12)	0.629	0.34 (0.06-1.92)	0.224		
Número de comorbidades: três ou mais vs. nenhuma, n (%)	110 (65.5%) vs. 13 (7.7%)	3.77 (0.90-15.68)	0.068	0.82 (0.17-4.11)	0.813		
Perfil: cirúrgico vs. clínico, n (%)	53 (31.6%) vs. 115 (68.5%)	1.21 (0.67-2.20)	0.533	1.14 (0.59-2.20)	0.705		
Isolamento: sim vs. não, n (%)	21 (12.5%) vs. 147 (87.5%)	0.99 (0.50-1.94)	0.973	0.82 (0.39-1.72)	0.598		
Serviço: SUS vs. privado, n (%)	127 (75.6%) vs. 41 (24.4%)	1.01 (0.53-1.95)	0.967	2.18 (0.95-5.03)	0.066	1.73 (0.84-3.57)	0.139

Legenda: IC- intervalos de confiança; HR- razão de risco; SAPS- pontuação fisiológica aguda simplificada; DP- desvio

Figura 1: Curva de Kaplan-Meier para mortalidade hospitalar em 30 dias, estratificada de acordo com as categorias de NAS na admissão à UTI

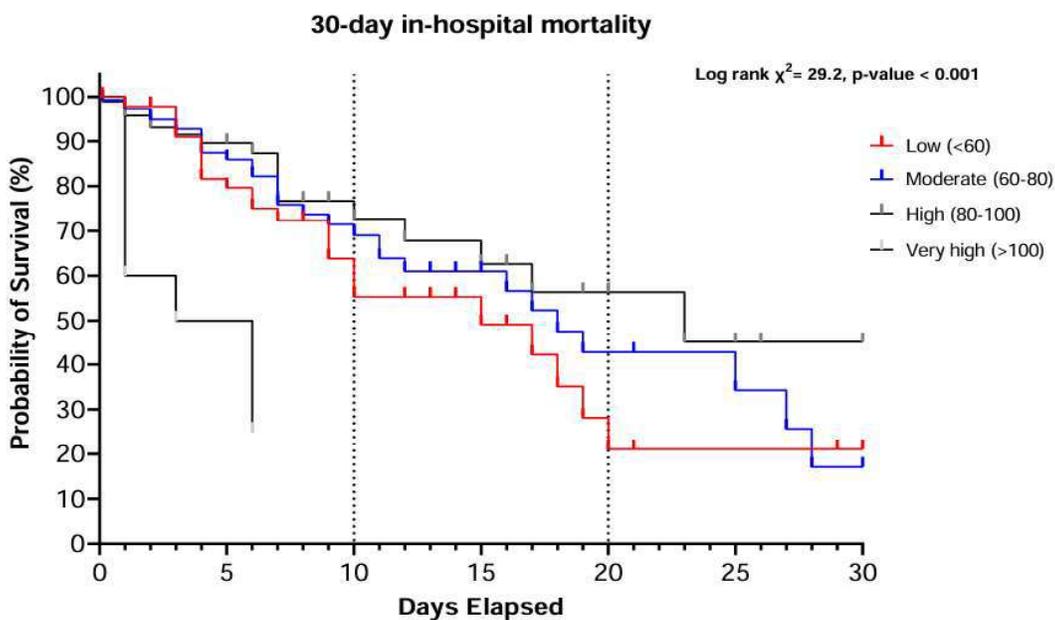


Figura 2: Curva de Kaplan-Meier para mortalidade hospitalar em 30 dias, estratificada pelos grupos de NAS médio durante a hospitalização

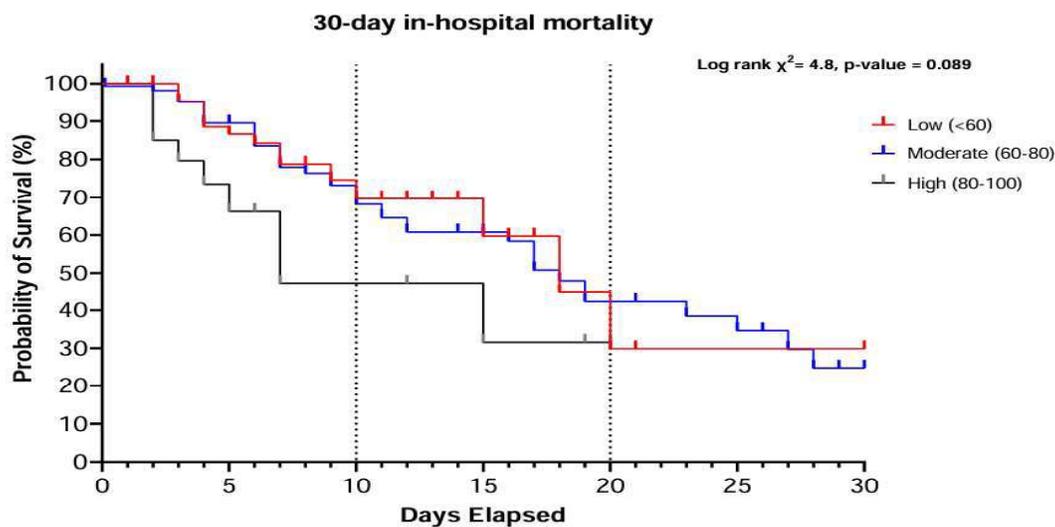
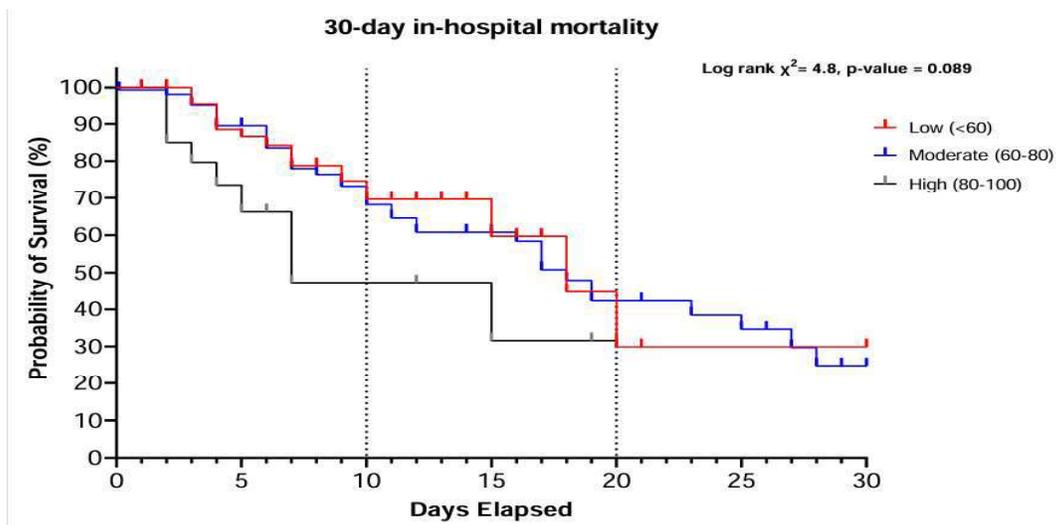


Figura 3: Curva de Kaplan-Meier trajetória crescente do NAS para mortalidade hospitalar em 30 dias



DISCUSSÃO

Este estudo teve como propósito investigar a associação entre as variações do NAS, mensuradas ao longo da internação em UTIs com pacientes adultos com patologias cirúrgicas ou clínicas, e a incidência de mortalidade intra-hospitalar em até 30 dias. Os pacientes estudados apresentaram mediana de idade de 64 anos e de número de comorbidades 4, sendo pacientes que demandam cuidados mais complexos. Além disso, o SAPSS III médio na admissão em UTI correspondeu a nível intermediário, demonstrando que a população estudada tem maior vulnerabilidade e possibilidade de desfechos desfavoráveis. Apesar disso, os achados evidenciaram que o NAS aferido no momento da admissão apresentou baixa capacidade discriminativa para prever mortalidade intra-hospitalar no período do estudo. Tal resultado sugere que a avaliação inicial da carga de trabalho de enfermagem, de forma isolada na admissão do paciente na UTI, não é suficiente para estratificar adequadamente o risco de óbito entre pacientes críticos. Ressalta-se, contudo, que pacientes com escores extremamente elevados (>100%) na admissão apresentaram associação significativamente maior de mortalidade em comparação aos indivíduos com valores mais baixos, indicando que a gravidade extrema na entrada da UTI pode influenciar desfechos adversos.

De maneira ainda mais expressiva, verificou-se que a trajetória ascendente do NAS ao longo da internação, refletindo no aumento progressivo da demanda por cuidados de enfermagem, esteve fortemente associada à elevação do índice de mortalidade hospitalar em 30 dias. Esse achado reforça que a análise dinâmica do escore, ao considerar sua variação no tempo, constitui um marcador mais sensível da gravidade clínica e da evolução desfavorável do paciente do que a mensuração pontual na admissão. Assim, o monitoramento contínuo do NAS demonstra ser uma ferramenta promissora de apoio à prática assistencial e à tomada de decisão em relação ao gerenciamento de recursos humanos assistenciais em terapia intensiva, permitindo identificar precocemente a deterioração clínica e subsidiar estratégias direcionadas à melhoria dos desfechos ao proporcionar cuidado intensivo individualizado.

Estudos têm demonstrado que, no momento da admissão em UTIs, os pacientes frequentemente apresentam elevada demanda assistencial por parte da equipe de enfermagem, em virtude da necessidade imediata de monitorização contínua, realização de exames diagnósticos, procedimentos invasivos e atividades administrativas inerentes ao início do cuidado intensivo.^{9,14,16,17,18} Uma investigação brasileira realizada no estado de Sergipe identificou um escore médio de NAS de 47 pontos, correspondendo a aproximadamente 11,3 horas de cuidado de enfermagem nas primeiras 24 horas de internação.¹² De forma semelhante, um estudo conduzido em Portugal reportou valores ainda mais altos, com média de 78,1 pontos, equivalentes a 18,7 horas de assistência de enfermagem nesse período inicial.¹⁶

Em consonância, em nosso estudo observamos valores semelhantes, com escore basal médio do NAS de 63,5 pontos (equivalente a 15,2 horas de assistência), seguido de uma redução para 56,4 pontos (13,5 horas) ao longo da internação. Essa diminuição pode refletir, por um lado, a melhora clínica progressiva dos pacientes e, por outro, a substituição de atividades técnicas mais complexas por tarefas administrativas ou voltadas à preparação para a alta. Dessa forma, evidencia-se que tanto a condição inicial do paciente quanto as mudanças subsequentes em sua demanda assistencial devem ser consideradas de forma integrada na estratificação de risco e no planejamento de cuidados.

Esses achados reforçam que a variação do NAS ao longo da internação não apenas traduz as mudanças na condição clínica dos pacientes, mas também possui relação direta com seus desfechos. Em um estudo conduzido em Uberlândia, Minas

Gerais, foi observada uma associação significativa entre o aumento do índice de mortalidade e escores elevados do NAS, indicando que pacientes com maior complexidade clínica demandam mais cuidados assistenciais.¹⁸ Complementarmente, uma investigação realizada na Holanda demonstrou que a proporção simples de pacientes por enfermeiro nas UTIs não se correlaciona significativamente com a mortalidade hospitalar, sugerindo que a intensidade e a complexidade do cuidado exigido pelos pacientes exercem impacto mais relevante sobre os desfechos clínicos do que o número absoluto de pacientes por profissional.¹⁹

Em concordância com esses achados, a relação observada evidencia que, à medida que o NAS se eleva, há um reflexo proporcional no incremento da exigência da assistência de enfermagem, consolidando o escore como um marcador sensível tanto da intensidade e complexidade do cuidado, podendo sinalizar risco clínico.^{11,18,20,21,22,23} De forma consistente com esses achados, os resultados desta pesquisa demonstraram que o aumento progressivo do NAS ao longo do período de internação esteve significativamente associado a um risco 2% maior de mortalidade hospitalar. Essa constatação reforça a importância de monitorar a evolução da carga de cuidados assistenciais de enfermagem como uma variável crítica na gestão em UTI, permitindo identificar precocemente a deterioração clínica e orientar intervenções direcionadas à melhoria dos desfechos.

Além disso, o escore SAPS III, reconhecido e amplamente validado como marcador de gravidade clínica, demonstrou associação consistente com a mortalidade em todos os modelos analisados.^{24,25,26} Esse resultado fortalece a robustez estatística da investigação e evidencia que o NAS, mesmo ajustado por um índice fisiológico consolidado, mantém valor preditivo independente.

Vale ressaltar que as características da amostra do presente estudo apresentam semelhanças com aquelas descritas em estudos anteriores^{27,28,29,30,31}. Por exemplo, no de estudo Tosti et al.²⁹ conduzido em uma unidade de terapia intensiva de um hospital filantrópico terciário no estado de São Paulo, onde a maioria dos pacientes eram do sexo masculino (77,5%) e a média de idade foi de 66,5 anos, as doenças cardiovasculares também se destacaram como as comorbidades mais prevalentes entre os indivíduos internados na UTI. Do ponto de vista clínico e gerencial, tais achados indicam que o monitoramento longitudinal do NAS pode desempenhar papel duplo: orientar o dimensionamento adequado da equipe de enfermagem e funcionar como uma ferramenta de vigilância assistencial, permitindo

a identificação precoce de pacientes em maior risco e subsidiando a implementação de estratégias preventivas para reduzir desfechos adversos.

Um estudo realizado na região Centro-Oeste do Brasil evidenciou importantes disparidades entre o Sistema Único de Saúde (SUS) e o setor privado, destacando obstáculos estruturais e operacionais que comprometem a efetividade do cuidado hospitalar na rede pública, entre eles o número de funcionários disponibilizados para o cuidado de pacientes críticos³⁰. Em outro estudo realizado no Brasil através de dados secundários obtidos no Sistema de Informações Hospitalares, o qual acompanha o registro administrativo de todos os atendimentos hospitalares financiados pelo SUS, foi observado que o serviço privado, filantrópico ou de ensino de saúde no país apresenta uma performance melhor aos desfechos dos pacientes em relação aos dos serviços de saúde pública. Esse achado que pode estar atrelado aos recursos disponibilizados para estas instituições, entretanto no SUS nos deparamos com escassez de recursos humanos destinados à assistência de enfermagem e de materiais, o que pode contribuir para os índices de mortalidade quando comparado ao serviço privado³¹.

Os resultados observados convergem com os achados da presente investigação, que evidenciou uma associação estatisticamente significativa entre o vínculo assistencial e o risco de óbito. Em particular, identificou-se que pacientes vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) apresentaram risco 92% maior de mortalidade em comparação àqueles atendidos por instituições privadas. Esse resultado evidencia potenciais desigualdades assistenciais entre os dois sistemas de saúde, sobretudo no que se refere à disponibilidade de recursos tecnológicos, materiais e diagnósticos, os quais podem reduzir a sobrecarga de trabalho da enfermagem e, conseqüentemente, otimizar o processo de cuidado

Assim, os resultados também apontam que pacientes cuja carga de cuidado se eleva de maneira significativa ao longo da internação demandam reavaliações clínicas precoces e intervenções ágeis da equipe de enfermagem, ressaltando a relevância do monitoramento contínuo do NAS como instrumento de vigilância assistencial. Todavia, ao interpretar tais evidências, é imprescindível considerar algumas limitações. O caráter multicêntrico restrito a apenas dois hospitais pode comprometer a generalização dos resultados para outras realidades assistenciais. Além disso, não foram contempladas variáveis contextuais relacionadas à equipe, como rotatividade e estresse ocupacional, fatores que podem interferir tanto na percepção quanto na

mensuração da carga de trabalho de enfermagem por meio do NAS. O reconhecimento dessas limitações é fundamental para nortear futuras investigações que visem consolidar a aplicabilidade do NAS na prática clínica em UTIs.

Aprovação ética: O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (UCS) e hospitais participantes (Aprovação nº 6.228.803 – SISNEP CAAE: 69059923.0.0000.5341).

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Silva BC, Martins GSM, Silva MRL, Chaves RGR, Silva ARA, Ferreira RKA. A importância da equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. Faculdade de Ciências do Tocantins. 2021 out-nov1(31):27-37.
2. Oliveira JLC de, Moura AA de, Cucolo DF, Guardalupe JA, Almeida DR de, Bonfim D. A invisibilidade normativo legal do dimensionamento na enfermagem brasileira. Texto contexto – enferm. 2024;33:e20240196.
3. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS Working Group. Therapeutic Intervention Scoring System. Nursing activities score. Crit Care Med. 2003 Feb;31(2):374-82.
4. Queijo AF. Tradução para português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS) [dissertação]: São Paulo: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2002.
5. Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. Nursing activities score (NAS): a proposal for practical application in intensive care units. Intensive Crit Care Nurs. 2007 Dec;23(6):355-61.
6. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, Diomidous M, Kinnunen J, Kózka M, Lesaffre E, McHugh MD, Moreno-Casbas MT, Rafferty AM, Schwendimann R, Scott PA, Tishelman C, van Achterberg T, Sermeus W; RN4CAST consortium. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. Lancet. 2014 May 24;383(9931):1824-30.
7. Nieri AS, Manousaki K, Kalafati M, Padilha KG, Stafseth SK, Katsoulas T, Matziou V, Giannakopoulou M. Validation of the nursing workload scoring systems "Nursing Activities Score" (NAS), and "Therapeutic Intervention Scoring System for Critically Ill Children" (TISS-C) in a Greek Paediatric Intensive Care Unit. Intensive Crit Care Nurs. 2018 Oct;48:3-9.

8. Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Bambi S. The burden of not-weighted factors in nursing workload: Can Nursing Activities Score be more suitable than TISS 28 and NEMS? *Intensive Crit Care Nurs.* 2019 Apr;51:82-83.
9. Dede MN, Nieri AS, Louizou I, Chouliara A, Beli A, Katsoulas T, et al. Aplicação da Escala NAS em UTIs para Adultos e Avaliação da Equipe de Enfermagem e Resultados Adversos. *Aplicação da Escala NAS em UTIs para Adultos e Avaliação*, 2018. *Hellenic Journal of nursing.*
10. Santos APA, Carvalho TA, Soares JPR, Coelho PRLF, Santos ES. Comparação da carga de trabalho de enfermagem entre pacientes clínicos e cirúrgicos em terapia intensiva. *Cogitare Enferm.* 2021;26:e73689.
11. Leger FL, Rockembach JA. Carga de trabalho da equipe de enfermagem baseada na escala Nursing Activities Score em unidade de terapia intensiva adulto. *Revista de Saúde Dom Alberto.* 2018;8(1):14-35.
12. Santos TL, Nogueira LT, Silva GRF, Padilha KG, Neto JMM. Carga de trabalho de enfermagem em Terapia Intensiva mediante a aplicação do Nursing Activities Score. *Revista Acreditação.* 2015;9(5):1-20.
13. Santos DS, Marques CRG, Santos IAG, Neta MSC, Almeida HOC, Santos ES. Associação das pontuações das atividades de enfermagem com desfechos de pacientes críticos. *Rev enferm UFPE.* 29 de setembro de 2021;15(2):e245761.
14. Serafim CTR, Rodrigues GM, Silveira RRP da, Castro MCN e, Dell'Acqua MCQ, Lima SAM. Nursing Activities Score como instrumento gerencial de unidade de terapia intensiva neonatal. *Renome.* 5 de março de 2021;9(2):90-7.
15. Fasoí G, Patsiou EC, Stavropoulou A, Kaba E, Papageorgiou D, Toylia G, Goula A, Kelesi M. Assessment of Nursing Workload as a Mortality Predictor in Intensive Care Units (ICU) Using the Nursing Activities Score (NAS) Scale. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Dec 24;18(1):79.
16. Sardo PMG, Macedo RPA, Alvarelhão JJM, Simões JFL, Guedes JAD, Simões CJ, et al. Assessment of nursing workload in an intensive care unit: retrospective observational study using the Nursing Activities Score. *Nurs Crit Care.* 2023;28:288-97.
17. Greaves J, Goodall D, Berry A, Shrestha S, Richardson A, Pearson P. Nursing workloads and activity in critical care: A review of the evidence. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018 Oct;48:10-20.
18. Silva NR, Mendes-Rodrigues C, Prado TB, Röder DVD de B, Zago KS de A, Gomes FA. Avaliação da carga de trabalho em enfermagem e os fatores preditivos de mortalidade de pacientes admitidos em ventilação mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto. *REAS.* 7 nov. 2024;24(11):e17958.

19. Margadant C, Wortel S, Hoogendoorn M, Bosman R, Spijkstra JJ, Brinkman S, de Keizer N. 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 Jan;48(1):3-9.
20. Gonçalves LA, Andolhe R, Oliveira EM de, Barbosa RL, Faro ACM e, Gallotti RMD. Alocação da equipe de enfermagem e ocorrência de eventos adversos/incidentes em unidade de terapia intensiva. *Rev esc enferm USP*. 2012Oct;46(spe):71-7.
21. Silveira RRP, Serafim CTR, Castro MCN, Rodrigues GM, Corrente JE, Lima SAM. Carga de trabalho de enfermagem associada ao risco de mortalidade neonatal: um estudo transversal. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(4):1-6.
22. Sobrinho EB, Xavier MB, Veríssimo AOL, Coutinho VAG, Sousa FJD, Oliveira MEB, Ximenes WLO. Carga de trabalho da enfermagem e a mortalidade de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2019;23(3):297-308.
23. Ross P, Howard B, Ilic D, Watterson J, Hodgson CL. Nursing workload and patient-focused outcomes in intensive care: A systematic review. *Nurs Health Sci*. 2023 Dec;25(4):497-515.
24. Moreno RP, Metnitz PG, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, Iapichino G, Edbrooke D, Capuzzo M, Le Gall JR; SAPS 3 Investigators. SAPS 3--From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. 2005 Oct;31(10):1345-55.
25. Ghazaly HF, Aly AAA, Sayed MH, Hassan MM. Escores APACHE IV, SAPS III and SOFA scores for outcome prediction in a surgical/trauma critical care unit: na analytical cross-sectional study. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*. 2023 dez;101(15):1-9.
26. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score and the cost of nursing care required and available. *Rev Bras Enferm*. 2019 Feb;72(suppl 1):137-142.
27. Bruyneel A, Tack J, Drognet M, Maes J, Wittebole X, Miranda RD, Di Pierdomenico L. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *Journal of Critical Care*, Volume 54, 2019, 205-211.
28. Rivera DIC, Torres CC, Romero LAL. Factors associated with nursing workload in three intensive care units. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 Sep 6;55:e20200272.
29. Tosti NFS, Silva IMP, Rodrigues RR, Afonso BQ, Tanabe FM, Lopes FJ. Cuidados prestados ao paciente pronado: uma análise dos indicadores assistenciais e carga de trabalho. *Rev Rene*. 2024 Set; 25:e93836.

30. Florêncio VB, Oliveira FS, Velasco WD, Souza CEA, Lima ARA, Vieira L. Avaliação do cuidado hospitalar pelo risco de óbito. Rev Cient Esc Estadual de Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago". 2022;8(e80002):1-16.

31. Schilling MPR, Portela MC, Martins M. Razão de mortalidade hospitalar padronizada: limites e potencial do indicador para avaliação de desempenho hospitalar no Sistema Único de Saúde. Cad. Saúde Pública 2024; 40(2):e00080723.

4 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Os resultados desse estudo evidenciam que o *Nursing Activities Score* (NAS), quando analisado de forma dinâmica durante a internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), apresenta um considerável potencial como ferramenta preditiva de mortalidade intra-hospitalar em pacientes adultos críticos. Embora o escore obtido na admissão não tenha demonstrado associação significativa com os desfechos clínicos, o aumento do NAS ao longo da hospitalização foi fortemente correlacionado com um maior risco de óbito em até 30 dias. Esses achados reforçam a relevância do monitoramento contínuo da carga de trabalho da equipe de enfermagem, dada sua influência direta na qualidade da assistência e no possível impacto em resultados clínicos dos pacientes.

Além disso, os dados obtidos neste estudo corroboram a literatura nacional e internacional, que destaca a sobrecarga assistencial como um fator associado à maior incidência de eventos adversos e à segurança do paciente comprometida. Assim, o monitoramento sistemático do NAS não apenas auxilia no dimensionamento adequado das equipes de enfermagem, mas também se apresenta como um indicador clínico valioso para a detecção precoce de alterações na condição de pacientes críticos, contribuindo para intervenções oportunas e mais efetivas.

Como perspectiva para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação do número de instituições participantes e a inclusão de variáveis contextuais relacionadas à equipe de enfermagem, tais como tempo de experiência profissional, absenteísmo, carga de trabalho e fatores relacionados ao ambiente laboral. Adicionalmente, a integração do NAS a sistemas automatizados de alerta precoce emerge como uma possibilidade promissora para intervenções clínicas mais seguras e eficientes, fortalecendo a prática baseada em evidências e otimizando a utilização de recursos em UTIs.

Por fim, é imprescindível reconhecer o papel estratégico desempenhado pela equipe de enfermagem no monitoramento contínuo de pacientes críticos. Ferramentas como o NAS, quando aplicadas de forma adequada e sistemática, têm o potencial de fortalecer a prática clínica fundamentada em evidências, otimizar a gestão de recursos humanos e materiais, e contribuir para melhores desfechos em saúde. Portanto, destaca-se a necessidade de investimentos contínuos em tecnologia, capacitação profissional e pesquisa na área de enfermagem, objetivando o aprimoramento da

assistência em ambientes de alta complexidade, e ao avanço da ciência voltada ao cuidado crítico.

ANEXO – ESCALA DE ATIVIDADES DE ENFERMAGEM (NAS)

ATIVIDADES BÁSICAS			
Nº	Item	Descrição	Score
1a	Sinais vitais horários, cálculos e registro regular do balanço hídrico	Aplica-se a pacientes que NÃO necessitam mudanças frequentes no tratamento e que exigiram monitorização e controles de rotina ou “norma” de acordo com as horas estabelecidas na unidade, nas 24 horas	4,5
1b	Presença à beira do leito e observação atividade contínua por 2h ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não- invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, preparo e administração de fluidos ou auxílio em procedimentos específicos	Aplica-se a paciente que, por razões de segurança, gravidade ou terapia, tiveram sua monitorização intensificada para “além do normal” de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em pelo menos, um plantão nas 24 horas	12,1
1c	Presença à beira leito e observação contínua ou ativa por 4 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia	Aplica-se a pacientes que por razões de segurança, gravidade ou terapia, tiveram sua monitorização intensificada para “muito além do normal” de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em pelo menos, um plantão nas 24 horas	19,6
2	Investigações laboratoriais: Bioquímicas e microbiológicas	Aplica-se a pacientes submetidos a qualquer exame bioquímico ou microbiológico, independente da quantidade, realizados em laboratório ou à beira do leito, com a participação do profissional de enfermagem	4,3

3	Medicações exceto drogas vasoativas	Inclui os pacientes que receberam qualquer tipo de medicamento, independente da via de administração. Não se aplica neste item o soro de manutenção	5,6
4	Procedimentos de Higiene		
4a	Realização de procedimentos de higiene, tais como: curativo de feridas e cateteres intravasculares, troca de roupa de cama, higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, vômito, queimaduras, feridas com secreção, curativos cirúrgicos complexos com irrigação) e procedimentos especiais (p. ex: isolamento)	Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos acima, com frequência "normal" de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em, pelo menos, um plantão nas 24 horas	4,1
4b	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas em algum plantão	Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos no item 4a, com frequência "além do normal" de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em, pelo menos, um plantão nas 24 horas	16,5
4c	Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão	Aplica-se ao paciente que foi submetido a qualquer um dos procedimentos de higiene descritos no item 4a, com frequência "muito além do normal" de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em, pelo menos, um plantão nas 24 horas	20,0
5	Cuidados com drenos. Todos (exceto sonda gástrica)	Aplica-se a pacientes que estejam com qualquer sistema de drenagem instalado. Inclui sondas vesicais de demora (SVD) e exclui sondas gástricas, nasoenterais, gastrostomia e outras	1,8

6	Mobilização de posicionamento	Inclui procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência de cama para a cadeira e mobilização do paciente em equipe (p.ex: paciente imóvel, tração, posição prona)	
6a	Realização do(s) procedimento(s) até três vezes em 24 horas	Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos, até três vezes em 24 horas	5,5
6b	Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência	Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos no item 6, que tenham sido realizados mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 membros da equipe de enfermagem em pelo menos um plantão em 24 horas	12,4
6c	Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência	Aplica-se ao paciente submetido aos procedimentos de mobilização e posicionamento descritos no item 6, que tenham sido realizados com 3 ou mais membros da equipe de enfermagem em qualquer frequência em, pelo menos, um plantão nas horas	17,0
7	Suporte e cuidados aos familiares e pacientes	Inclui procedimentos tais como: telefonemas, entrevistas e aconselhamentos. Frequentemente o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou a pacientes, permitem à equipe continuar com outras atividades de enfermagem (p.ex: comunicação com os pacientes durante procedimentos de higiene ou comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente)	

7a	<p>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 dor e angústia e lidar com circunstâncias familiares difíceis</p>	<p>Aplica-se ao paciente e família que tenham recebido suporte emocional com dedicação exclusiva, com duração "normal" de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em pelo menos, um plantão nas 24 horas</p>	4,0
7b	<p>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 familiares hostis)</p>	<p>Aplica-se ao paciente e sua família que tenham recebido suporte emocional com dedicação exclusiva, com duração "além do normal" de acordo com as horas estabelecidas na unidade, em pelo menos, um plantão nas 24 horas.</p>	3,2
8	Tarefas administrativas e gerenciais		
8a	<p>Realização de tarefas de rotina, tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames e troca de informações profissionais. (p. ex: passagem de plantão e visitas clínicas)</p>	<p>Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração "normal", de acordo com as horas estabelecidas na unidade</p>	4,2
8b	<p>Realização de tarefas administrativas e gerenciais requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão, tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta</p>	<p>Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração "além do normal", de acordo com as horas estabelecidas na unidade</p>	23,2
8c	<p>Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais de tempo em algum plantão, tais como: morte e procedimentos de doação de</p>	<p>Inclui qualquer tarefa administrativa e gerencial relacionada ao paciente, que teve duração "muito além do normal", de acordo com as horas estabelecidas na unidade</p>	30,0

	órgãos, coordenação em outras disciplinas		
SUPORTE VENTILATÓRIO			
9	<p>Suporte respiratório - Qualquer forma de ventilação mecânica/</p> <p>Ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxante musculares; Respiração espontânea com ou sem pressão</p> <p>expiratória final positiva (CPAP OU BIPAP), com ou sem Tubo endotraqueal; Oxigênio suplementar por qualquer método</p>	<p>Aplica-se ao paciente em uso de qualquer suporte ventilatório (cateter nasal de O2, Intubação</p> <p>oro-traqueal, Macronebulização, Máscara de Venturi, Ventilação Mecânica não-invasiva e outros)</p>	1,4
10	<p>Cuidados com vias aéreas artificiais.</p> <p>Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia</p>	<p>Aplica-se ao paciente em uso de tubo oro-traqueal, nasotraqueal ou traqueostomia posicionamento,</p> <p>troca de curativo ou fixação uma ou mais vezes nas</p> <p>24 horas</p>	1,8
11	<p>Tratamento para melhora de função pulmonar</p> <p>Fisioterapia torácica,</p> <p>espirometria estimulada, terapia inalatória e aspiração endotraqueal</p>	<p>Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer tratamento para melhora da função pulmonar,</p> <p>realizado em qualquer frequência, pela equipe de enfermagem</p>	4,4
SUPORTE CARDIOVASCULAR			
12	<p>Medicação vasoativa, independentemente do tipo de dose</p>	<p>Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer medicação vasoativa, independentemente do tipo e</p> <p>Dose</p>	1,2
13	<p>Reposição intravenosa de grandes perdas de líquidos, independentemente do tipo de fluido administrado</p>	<p>Aplica-se a paciente que tenha recebido quantidade</p> <p>maior do que 4,5 litros de solução por dia, independentemente do tipo de fluido administrado</p>	2,5

14	Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida do débito cardíaco	Aplica-se ao paciente que tenha usado cateter em artéria pulmonar	1,7
15	Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial)	Aplica-se ao paciente que tenha tido PCR e recebido medidas de reanimação, excluindo soco precordial	7,1
SUPORTE RENAL			
16	Técnica de hemofiltração/ Técnicas dialíticas	Aplica-se ao paciente que tenha recebido qualquer tipo de procedimento dialítico, intermitente ou contínuo	7,7
17	Medida quantitativa de débito urinário (p. ex: p sonda vesical de demora)	Aplica-se ao paciente com controle de diurese com ou sem qualquer tipo de cateter urinário	7,0
SUPORTE NEUROLÓGICO			
18	Medida da pressão intracraniana (PIC)	Aplica-se ao paciente que foi submetido a monitorização da PIC	1,6
SUPORTE METABÓLICO			
19	Tratamentos da acidose/ alcalose Metabólica	Aplica-se ao paciente que recebeu droga específica para correção de acidose ou alcalose metabólica, excluindo-se a reposição volêmica para corrigir alcalose (Bicarbonato de Sódio e outros)	1,3
20	Nutrição parenteral total	Aplica-se ao paciente que recebeu infusão venosa central ou periférica de substâncias com a finalidade de suprir as necessidades nutricionais	2,8

21	Alimentação enteral por sonda gástrica ou outra via gastrointestinal (p.ex: Jejunostom	Aplica-se ao paciente que recebeu substâncias com a finalidade de suprir as necessidades nutricionais, através da sonda, por qualquer via do trato gastrointestinal e pacientes dependentes de alimentação oral assistida	1,3
INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS			
22	Intervenção(ões) específica(s) na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marcapasso, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência, lavagem gástrica, auxílio na passagem de cateter central pela equipe médica (em emergência), sondagem gástrica ou vesical nas últimas 24 horas. Arteriais	NÃO estão incluídas intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: radiografias, ecografias, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais. Aplica-se ao paciente submetido a qualquer intervenção diagnóstica ou terapêutica, listada acima, dentro da UTI. Procedimentos específicos realizados na unidade que requerem a atuação ativa da equipe de enfermagem podem ser considerada neste item	2,8
23	Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva	Aplica-se ao paciente submetido a uma ou mais intervenções diagnósticas (exames) ou terapêuticas (cirúrgicas) realizadas fora da UTI	1,9

APÊNDICE – JUSTIFICATIVA DA AUSÊNCIA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

CURSO DE PÓS- GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DE SAÚDE

JUSTIFICATIVA DA AUSÊNCIA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Conforme assegura a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, em seu IV artigo que versa sobre o Consentimento Livre e Esclarecido:

“IV.8 - Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento”.

Eu, Karine Aparecida Vargas dos Santos, pelo presente termo, solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul - UCS a DISPENSA do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em razão da pesquisa intitulada “ O impacto do Nursing Activity Score centrado no paciente e na mortalidade de pacientes adultos em Unidade de Terapia Intensiva”, por se tratar de análise de dados junto ao banco de dados das instituições participantes, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e do Termo de Anuência Prévia autorizado pela instituição Pio Sodalício das Damas de Caridade de Caxias do Sul (Hospital Nossa Senhora do Pompéia) , e da Fundação Universidade de Caxias do Sul (Hospital Geral) onde a pesquisa será realizada.

Data: ___/___/___

Pesquisador docente (orientador): Profa. Dra. Lessandra Michelin

CPF: 764.690.690-53

Área: Ciências da Vida