

APLICATIVO MÓVEL DO NURSING ACTIVITIES SCORE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL OPHIR LOYOLA

NURSING ACTIVITIES SCORE MOBILE APP IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF OPHIR LOYOLA HOSPITAL

APLICACIÓN MÓVIL NURSING ACTIVITIES SCORE EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL OPHIR LOYOLA

¹Priscila Farias Fonseca

²Nonato Márcio Custódio Maia Sá

³Miguel Formigosa Siqueira Ferreira

⁴Vitor Hugo Pantoja Souza

⁵Rubenilson Caldas Valois

¹Mestranda em Saúde na Amazônia. Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva Adulto e Urgência e Emergência. Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6842-9936>

²Doutor em Doenças Tropicais. Mestre em Ciências da Educação Docência Universitária. Graduado em Terapia Ocupacional. Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8673-6956>

³Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade do Estado do Pará e Bacharelado em Ciência da computação pela Universidade Federal do Pará. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7936-2829>

⁴Mestrando em Enfermagem. Especialista em Enfermagem Obstétrica e Unidade de Terapia Intensiva. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2737-4403>

⁵Doutor em Doenças Tropicais. Mestre em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Especialista em Enfermagem Obstétrica. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9120-7741>

Autor correspondente

Priscila Farias Fonseca

Rua Augusto Correa 1, Belém, PA, Brasil.
CEP: 66075-110 E-mail: priscilafariasf@hotmail.com

Submissão: 17-12-2023

Aprovado: 30-04-2025

RESUMO

Objetivo: modelar um protótipo de aplicativo móvel a partir do NAS. **Método:** Utilizou-se o método quantitativo, descritivo e o local de pesquisa foi a UTI clínica do HOL, os participantes foram os pacientes e os enfermeiros dessa UTI. Como instrumentos de coleta utilizaram-se a ficha NAS e a ficha de controle de pacientes e profissionais. A coleta ocorreu de modo retrospectivo de 24 de março a 7 de abril de 2023, através dos prontuários e demais impressos relativos a assistência e cuidados aos pacientes. O tratamento dos dados foi por meio da estatística descritiva e armazenamento em planilhas eletrônicas do programa EXCEL 2016, sendo exibidos através de tabelas e gráficos. Participaram da pesquisa 43 pacientes, gerando 117 aferições do NAS. **Resultados:** A taxa média de ocupação de leitos na UTI foi de 78%; a média NAS foi de 49,9%; os valores extremos NAS foram 28,2% e 120,6%. O perfil dos pacientes que prevaleceu foi o semi-intensivo. O quadro efetivo diário foi, em média de 18,6 profissionais de enfermagem, com média geral por turno de 6,2 profissionais. Na maior parte dos turnos, 60% (n=27), havia 6 profissionais de enfermagem trabalhando, sendo 1 enfermeiro e 5 técnicos (17% correspondente ao profissional enfermeiro e 83% de técnicos de enfermagem). Quanto à relação paciente/profissional de enfermagem foi predominante a relação 1 paciente por profissional de enfermagem (28,8% dos turnos). A necessidade NAS média encontrada foi menor (3,9) do que o quadro efetivo de profissionais presente (média por turno 6,2). **Conclusões:** Assim, conclui-se que o escore NAS não apresenta relação com a taxa de ocupação de leitos na UTI, mas sim com o perfil de gravidade do paciente. Por isso, a enfermagem necessita ter sua carga de trabalho quantificada para melhor dimensionamento, a fim de evitar sobrecarga de trabalho gerando adoecimento da equipe que reflete muitas vezes na alta taxa de absenteísmo. O intuito maior desse protótipo de aplicativo móvel NAS é justamente a operacionalização do NAS de forma fácil e rápida para os enfermeiros.

Palavras-chaves: Nursing Activities Score; Unidade de Terapia Intensiva; Enfermagem; Dimensionamento.

ABSTRACT

It aims to model a mobile application prototype from the NAS. The quantitative, descriptive method was used and the research site was the clinical ICU of the HOL, the participants were the patients and nurses of this ICU. As collection instruments, the NAS form and the patient and professional control form were used. The collection took place retrospectively from March 24 to April 7, 2023, through medical records and other forms related to patient care and assistance. Data treatment was through descriptive statistics and storage in spreadsheets of the EXCEL 2016 program, being displayed through tables and graphs. 43 patients participated in the research, generating 117 NAS measurements. The average ICU bed occupancy rate was 78%; the mean NAS was 49.9%; extreme NAS values were 28.2% and 120.6%. The profile of the patients that prevailed was the semi-intensive. The effective daily staff was, on average, 18.6 nursing professionals, with a general average of 6.2 professionals per shift. In most shifts, 60% (n=27), there were 6 nursing professionals working, 1 nurse and 5 technicians (17% corresponding to the professional nurse and 83% nursing technicians). As for the patient/nursing professional ratio, the ratio 1 patient per nursing professional was predominant (28.8% of the shifts). The average NAS need found was lower (3.9) than the actual number of professionals present (average per shift 6.2). Thus, it is concluded that the NAS score is not related to the ICU bed occupancy rate, but rather to the patient's severity profile. Therefore, nursing needs to have its workload quantified for better dimensioning, in order to avoid work overload generating illness in the team, which is often reflected in the high rate of absenteeism. The main purpose of this NAS mobile application prototype is precisely the operationalization of the NAS in an easy and fast way for nurses.

Keywords: Nursing Activities Score; Intensive care unit; Nursing; Sizing.

RESUMEN

Objetivo: Modelar un prototipo de aplicación móvil a partir de NAS. **Método:** Se utilizó el método cuantitativo, descriptivo y el sitio de investigación fue la UCI clínica del HOL, los participantes fueron los pacientes y las enfermeras de esta UCI. Se utilizaron como instrumentos de recolección de datos el formulario NAS y el formulario de control paciente y profesional. La recolección de datos se realizó de manera retrospectiva del 24 de marzo al 7 de abril de 2023, a través de historias clínicas y otros formularios relacionados con la atención y asistencia al paciente. Los datos fueron tratados a través de estadística descriptiva y almacenados en planillas electrónicas del programa EXCEL 2016, siendo visualizados a través de tablas y gráficos. Un total de 43 pacientes participaron en el estudio, generando 117 mediciones de NAS. **Resultados:** La tasa media de ocupación de camas UCI fue del 78%; la media del NAS fue de 49,9%; los valores extremos de NAS fueron de 28,2% y 120,6%. El perfil de paciente predominante fue el semi-intensivo. La plantilla diaria fue, en promedio, de 18,6 profesionales de enfermería, con un promedio global por turno de 6,2 profesionales. En la mayoría de los turnos, 60% (n=27), había 6 profesionales de enfermería trabajando, 1 enfermero y 5 técnicos (17% correspondió a profesionales de enfermería y 83% a técnicos de enfermería). En cuanto a la relación paciente/profesional de enfermería, la relación predominante fue de 1 paciente por profesional de enfermería (28,8% de los turnos). La necesidad media de NAS encontrada fue menor (3,9) que el número efectivo de profesionales presentes (media por turno 6,2). **Conclusiones:** Se concluye que la puntuación NAS no está relacionada con la tasa de ocupación de camas UCI, sino con el perfil de gravedad del paciente. Por lo tanto, la enfermería necesita tener su carga de trabajo cuantificada para un mejor dimensionamiento, con el fin de evitar la sobrecarga de trabajo que genera enfermedades en el equipo, lo que muchas veces se refleja en la alta tasa de ausentismo. El objetivo principal de este prototipo de aplicación móvil NAS es precisamente la operacionalización del NAS de una manera fácil y rápida para las enfermeras.

Palabras clave: Puntuación de la Actividad de Enfermería; Unidad de Cuidados Intensivos; Enfermería; Viscoso.



INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor dentro da unidade hospitalar de alta complexidade, com pacientes em estado de saúde crítico, que necessitam de equipamentos especializados para dar maior suporte na manutenção da vida. Estes pacientes em sua maioria apresentam instabilidade hemodinâmica, necessitando assim de cuidados de enfermagem diferenciados, qualificados e de forma contínua/integral¹.

Diversas formas de mensuração da carga de trabalho da enfermagem com bases científicas foram elaboradas, cada uma com peculiaridades e limitações, dentre as múltiplas, em 2001, o Nursing Activities Score (NAS), foi desenvolvido de maneira a alcançar o máximo de representatividade das atribuições de enfermagem em uma UTI, promovendo uma aferição de bastante acurácia da carga de trabalho da enfermagem e, atualmente, apresenta reconhecido valor científico e técnico para tal função².

Mediante o exposto modelamos um protótipo de aplicativo móvel a partir dos parâmetros do NAS já existente, com o intuito de termos maior praticidade na aplicação do NAS e precisão nos resultados. Por isso, o objetivo deste trabalho é modelar um protótipo de aplicativo móvel a partir do Nursing Activities Score (NAS) para detectar o nível de gravidade de pacientes internados em uma UTI oncológica, ao mesmo tempo subsidiar o dimensionamento de profissionais de enfermagem necessário para assistência.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada, do tipo produção tecnológica com abordagem quantitativa descritiva. A pesquisa foi desenvolvida na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Ophir Loyola, hospital público de grande porte, localizado em Belém, Estado do Pará, reconhecido como referência em oncologia clínica e cirúrgica. Optamos por desenvolver a pesquisa na UTI 4 (clínica) devido o perfil dos pacientes nela internados, nesta os pacientes são de longa permanência o que facilitou a análise de requisitos para o desenvolvimento do protótipo.

O período destinado à coleta de dados da pesquisa foi de 24 de março a 7 de abril de 2023, após aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Pará (Parecer nº 5.636.063) e pelo Comitê de Ética do Hospital Ophir Loyola (Parecer nº 5.923.552). Os participantes desse estudo foram pacientes (que tiveram o score NAS realizados) com mais de 24h de internação e enfermeiros (que forneceram dados diários dos pacientes) da referida unidade de terapia intensiva.

Os dados coletados mediante o preenchimento do NAS foram organizados e armazenados em modelo de planilhas eletrônicas no programa de informática Microsoft Office Excel, versão 2016, formando um grupo de dados organizados em tabelas estruturadas em planilhas. Para o tratamento e análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, destacando a média aritmética do NAS, além de valores máximos, mínimos e soma diária do NAS.



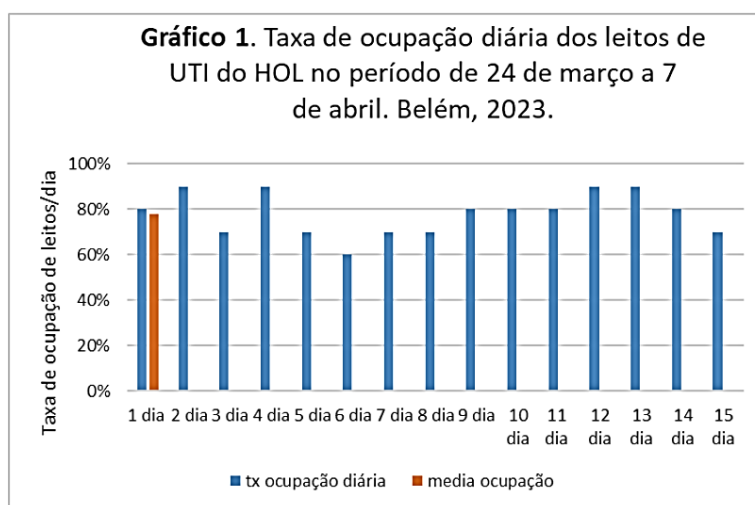
Foi desenvolvido pelo profissional TI as telas de organização de coletas de dados, que nada mais é do que a fragmentação do escore NAS, sendo cada tela um item do escore a ser pontuado.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA UTI

Composta por 10 leitos sendo 1 leito de isolamento. No período de pesquisa, o serviço contava com 1 enfermeiro por turno de serviço (manhã, tarde, noite ou plantão de 12h diurno aos feriados e finais de semana). O que variava era o quantitativo de técnicos de enfermagem nesses turnos de trabalho.

Observou-se um ritmo intensivo de atividades pela enfermagem, que ajusta o quadro pessoal à demanda de pacientes por dia. Entre os dias da pesquisa, a taxa de ocupação variou entre 60% e 90% da capacidade total da UTI, com uma média geral de 78% de ocupação dos leitos no período. Em 9 dos 15 dias de coleta a taxa de ocupação alcançou 80% ou mais, permitindo uma avaliação bastante aproximada da capacidade máxima de trabalho da enfermagem no setor. Em nenhum dia tivemos ocupação total dos leitos, conforme podemos observar no Gráfico 1.



Fonte: autora da pesquisa, Belém-Pará-Brasil, 2023

APLICAÇÃO DO NAS E PERFIL DE GRAVIDADE DOS PACIENTES

O instrumento NAS foi aplicado nos 43 pacientes ao longo da quinzena de pesquisa, gerando 117 aferições da carga de trabalho da enfermagem, através de percentuais de horas por dia, conforme prevê a utilização do escore.

Assim, o NAS variou entre 28,2% e 120,6%; a média geral do período foi de 49,9%;

enquanto a média diária apontou o 6º dia com o menor escore, 37,3%; e o 1º dia de pesquisa registrou a maior carga de trabalho com 63,9%.

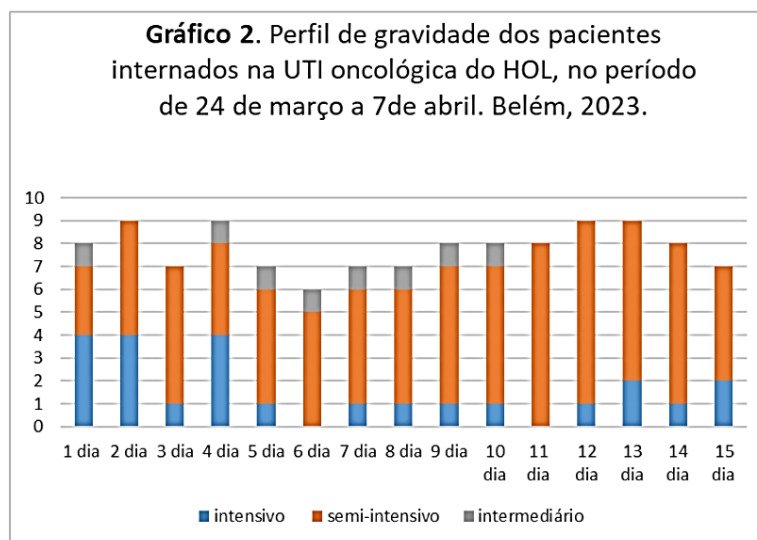
A transliteração do NAS para horas de trabalho da enfermagem confirmou o 1º dia como o de maior carga de trabalho, onde, em média, 15 horas e 20 minutos daquele dia foram utilizadas na assistência aos pacientes, como também foi aquele que registrou o NAS máximo

da pesquisa. Seguidamente, o 2º dia que exigiu aproximadamente 14 horas e 22 minutos de atividades de enfermagem. O 6º dia revelou a necessidade de 8 horas e 57 minutos para assistência prática e gerencial, seguido do 8º dia que requereu dos profissionais, em média, 9 horas e 40 minutos de atenção às necessidades de cuidados dos pacientes e exibiu um dos menores registros do NAS do estudo.

Com base nos escores NAS encontrados, classificamos os pacientes internados na UTI em níveis de gravidade e observamos que a maioria apresentava um perfil de paciente semi-intensivo no período pesquisado. Dos 15 dias de coleta na UTI, foi detectado que em 13 destes, majoritariamente, a UTI apresentava pacientes

com perfil semi-intensivo que segundo a resolução nº 543 de 18 de abril/2017 requerem no mínimo 10h de assistência de enfermagem³.

No 1º dia o perfil dos pacientes que prevaleceu foi o intensivo (requerem no mínimo 18h de assistência da enfermagem), o que gerou o maior NAS médio da pesquisa (63,9%); no 2º dia apesar da maioria dos pacientes serem de cuidados semi-intensivos, estes ganharam em número de 1 apenas, o que tornou muito competitiva a assistência de enfermagem para com os pacientes intensivos, por isso o segundo maior NAS médio (60,6%). Já no 4º dia houve um equilíbrio entre pacientes semi-intensivos e intensivos, gerando NAS médio de 55,3%. Estes resultados podem ser observados no Gráfico 2.



Fonte: autora da pesquisa, Belém-Pará-Brasil, 2023

Em 7 dos 15 dias da pesquisa detectamos um paciente de cuidados intermediários que permaneceu na referida UTI (requerem em média 6 horas da assistência de enfermagem). Esta realidade encontrada se deve ao fato de terem admitido na UTI clínica um paciente cirúrgico em aguardo de programação de cirurgia

por falta de leito na UTI devida. Isso fez com que o escore NAS diário encontrado ficasse mais baixo no tempo que este paciente ficou internado na UTI Clínica até sua transferência para UTI cirúrgica.

Fato importante a ser considerado na análise dos resultados, visto que geralmente um

paciente em pré-operatório demanda menor tempo na assistência de enfermagem em comparação aos pacientes clínicos oncológicos crônicos já espoliados e com dispositivos de saúde a serem manuseados pela enfermagem.

QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS

Ao longo dos 15 dias de pesquisa foram analisados 45 turnos de trabalho e quanto ao número de profissionais de enfermagem, verificou-se que em 6 turnos (13,3%) trabalharam 5 pessoas, sempre 4 técnicos e 1 enfermeiro. Em 9 turnos (20%) houve 7 profissionais de enfermagem trabalhando, 1 enfermeiro e 6 técnicos. Em apenas 3 turnos (6,7%) estavam trabalhando 8 profissionais, sendo 1 enfermeiro e 7 técnicos. Na maior parte dos turnos, 60% (n=27), havia 6 profissionais de enfermagem trabalhando, sendo 1 enfermeiro e 5 técnicos, ou seja, 17% correspondente ao profissional enfermeiro e 83% de técnicos de enfermagem.

O quadro efetivo diário foi, em média de 18,6 profissionais de enfermagem, sendo que, no plantão da manhã trabalharam em média 6,2 profissionais, à tarde 6,1 e à noite 6,3. A média geral foi de 6,2 profissionais por turno. Os dias com menor quantitativo de enfermagem foram o 2º, o 6º, o 8º e o 13º dia, todos com 17 profissionais; já o maior volume de trabalhadores foi registrado no 9º dia, com 21 profissionais

Quanto à relação paciente/profissional de enfermagem verifica-se que a relação variou de 1 a 1,6 pacientes por profissional de enfermagem nos turnos, tendo sido predominante a relação 1

paciente por profissional de enfermagem (28,8% dos turnos).

Na análise da necessidade de profissionais segundo o NAS, obteve-se números decimais que foram arredondados para cima quando o decimal foi maior ou igual a 0,5 e para baixo se menor ou igual a 0,4.

Para averiguar a necessidade de profissionais de enfermagem segundo o NAS foram somadas as pontuações NAS dos pacientes presentes em cada dia do estudo. Observa-se uma média de 393,7 pontos do escore NAS. A necessidade NAS média encontrada foi menor (3,9) do que o quadro efetivo de profissionais presente (média por turno 6,2).

TELAS DO PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL NAS

Tela 1: tela de apresentação do programa com a tecla iniciar; Tela 2: preenchimento dos nomes do profissional e paciente, apertar tecla avançar; Tela 3: NAS pergunta 1: monitorização e controles, alternativas A, B e C; Tela 4: NAS pergunta 2: investigações laboratoriais, alternativas A e B; Tela 5: NAS pergunta 3: medicação, exceto drogas vasoativas, alternativas A e B; Tela 6: NAS pergunta 4: procedimentos de higiene, alternativas A, B e C; Tela 7: NAS pergunta 5: cuidados com drenos (exceto sonda gástrica), alternativas A e B; Tela 8: NAS pergunta 6: mobilização e posicionamento, alternativas A, B e C; Tela 9: NAS pergunta 7: suporte e cuidados aos familiares e pacientes, alternativas A, B e C; Tela 10: NAS pergunta 8: Tarefas



administrativas e gerenciais, alternativas A, B e C; Tela 11: NAS pergunta 9: suporte respiratório, alternativas A e B Tela 12: NAS

pergunta 10: cuidados com vias aéreas, alternativas A e B; conforme a Figura 01:

Figura 1 – Telas do aplicativo de 1 a 12.

Obtenha de forma simples o Score NAS do paciente!  Vamos começar os cálculos? Iniciar Versão 1.0.0	Olá! Vamos começar inserindo algumas informações! Profissional Fabiola Silva Paciente Raimundo Ferreira Souza Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 01/23 MONITORIZAÇÃO E CONTROLES A Sinais vitais horários, cálculo e registro do balanço hídrico B Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos C Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 02/23 INVESTIGAÇÕES LABORATORIAIS: bioquímicas e microbiológicas A SIM B NÃO Avançar
Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 03/23 MEDICAÇÃO, exceto drogas vasoativas A SIM B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 04/23 PROCEDIMENTOS DE HIGIENE A 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), procedimentos especiais (ex. isolamento), etc B Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas em algum plantão C Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas, em algum plantão Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 05/23 CUIDADO COM DRENOS - Todos (Exceto sonda gástrica) A SIM B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 06/23 MOBILIZAÇÃO E POSICIONAMENTO incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente, transferência da cama para a cadeira, mobilização do paciente em equipe (ex. paciente imóvel, tração, posição prona) A Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas. B Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência. C Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência. Avançar
Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 07/23 SUPOORTE E CUIDADOS AOS FAMILIARES E PACIENTES incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente, o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes permitem a equipe continuar com outras atividades de enfermagem (ex. a comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente) A Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão, tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis. B Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão, tais como: morte, circunstâncias trabalhistas (ex. grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis). Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 08/23 TAREFAS ADMINISTRATIVAS E GERENCIAIS A Realização de tarefas de rotina tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (ex. passagem de plantão, visitas clínicas). B Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão, tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta. C 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 órgãos, coordenação com outras disciplinas. Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 09/23 SUPOORTE VENTILATÓRIO Suporte respiratório: Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (ex. CPAP ou BIPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar por qualquer método A SIM B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 10/23 SUPOORTE VENTILATÓRIO Cuidado com vias aéreas artificiais. Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia A SIM B NÃO Avançar

Tela 13: NAS pergunta 11: tratamento para melhora da função pulmonar, alternativas A e B; Tela 14: NAS pergunta 12: medicação vasoativa, alternativa A e B; Tela 15: NAS pergunta 13: reposição intravenosa de grandes perdas de fluídos, alternativas A e B; Tela 16: NAS pergunta 14: monitorização do átrio esquerdo, alternativas A e B; Tela 17: NAS pergunta 15: reanimação cardiopulmonar nas últimas 24h, alternativas A e B; Tela 18: NAS pergunta 16: técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas, alternativas A e B; Tela 19: NAS pergunta 17: medida quantitativa do débito

urinário (ex: sonda vesical de demora), alternativas A e B; Tela 20: NAS pergunta 18: suporte neurológico, medida da pressão intracraniana, alternativas A e B; Tela 21: NAS pergunta 19: tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada, alternativas A e B; Tela 22: NAS pergunta 20: hiperalimentação intravenosa, alternativas A e B; Tela 23: NAS pergunta 21: alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex. jejunostomia), alternativas A e B; Tela 24: NAS pergunta 22: intervenções específicas na UTI, alternativas A e B; conforme a Figura 02:

Figura 2 – Telas do aplicativo de 13 a 24.

Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 11/23 SUPOORTE VENTILATÓRIO Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 12/23 SUPOORTE CARDIOVASCULAR Medicação vasoativa independente do tipo e dose ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 13/23 SUPOORTE CARDIOVASCULAR Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos >31/m²/dia, independente do tipo de fluido administrado ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 14/23 SUPOORTE CARDIOVASCULAR Monitorização do átrio esquerdo. Cateter de artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar
Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 15/23 SUPOORTE CARDIOVASCULAR Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial) ☐ A SIM ☒ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 16/23 SUPOORTE RENAL Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 17/23 SUPOORTE RENAL Medida quantitativa do débito urinário (ex. Sonda vesical de demora) ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 18/23 SUPOORTE NEUROLÓGICO Medida da pressão intracraniana ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar
Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 19/23 SUPOORTE METABÓLICO Tratamento de acidose/ alcalose metabólica complicada ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 20/23 SUPOORTE METABÓLICO Hiperalimentação intravenosa ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 21/23 SUPOORTE METABÓLICO Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrointestinal (ex. jejunostomia) ☒ A SIM ☐ B NÃO Avançar	Avaliação NAS (Nursing Activities Score) Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA Pergunta 22/23 INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS Intervenções específicas na unidade de terapia intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopia, cirurgia de emergência no último período de 24 horas, lavagem gástrica. Intervenções de rotina sem consequências diretas para as condições clínicas do paciente, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de cateteres venosos ou arteriais não estão incluídos ☐ A SIM ☒ B NÃO Avançar

Tela 25: NAS pergunta 23: intervenções específicas fora da UTI, alternativas A e B; Tela 26: Resultado com valor do escore NAS, o valor

em horas e a sugestão de classificação do paciente conforme Resolução COFEN 543/2017³. Conforme a Figura 03:

Figura 3 – Telas do aplicativo de 25 e 26.


Avaliação NAS
(Nursing Activities Score)

Paciente: RAIMUNDO FERREIRA SOUZA
Enfermeiro(a): FABIOLA SILVA

Pergunta 23/23

INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS

Intervenções específicas fora da unidade de terapia intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos

A SIM

B NÃO

Avançar

Resultado

Enfermeiro(a):
FABIOLA SILVA

Paciente:
RAIMUNDO FERREIRA SOUZA

SCORE NAS
81.92

TEMPO ESTIMADO
19h40

Finalizar

Sugestão: Cuidado intensivo (19h40)

*4 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado mínimo.
*6 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado intermediário.
*10 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado de auto-dependência.
*10 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado semi-intensivo.
*18 horas de enfermagem, por paciente, no cuidado intensivo.

DISCUSSÃO

A taxa de ocupação de leitos parece não manter relação estrita com o escore NAS apresentado. Tanto que dos dias com maior número de ocupação de leitos (2º, 4º, 12º e 13º dia, todos com 9 leitos ocupados). Nenhum deles apresentou o maior NAS médio. Este foi encontrado no 1º dia quando a UTI estava com 80% dos leitos ocupados.

Ainda comparando taxa de ocupação com NAS, ao agruparmos os dias em que a UTI apresentava taxa de ocupação de 80% (1º, 9º, 10º, 11º e 14º dia). Observamos que embora mesmo número de leitos ocupados, o NAS médio variou bastante, 63,9%, 43,4%, 50,7%, 45,6% e 48,5% respectivamente. Assim como, o 15º dia gerou o 3º maior NAS médio de 55,6%, apesar de ter apenas 70% de ocupação da capacidade total dos leitos (uma das menores taxas de ocupação).

Em um estudo que utilizou o NAS para mediar a sobrecarga de trabalho de enfermagem

em unidade de terapia intensiva, obteve-se achados semelhantes em sua pesquisa, ao encontrar altas taxas de ocupação de leitos na UTI pesquisada, entre 80% e 100%, e níveis medianos do NAS, com 65,5% de pontuação média. Assim, a maior gravidade do quadro do paciente é mais reflexiva no incremento das cargas de trabalho da enfermagem que a quantidade de leitos ocupados^{4,5}.

O óbito do paciente representa, em geral, um incremento na carga de trabalho da enfermagem, devido ao quadro gravíssimo que normalmente antecede a morte e os trâmites gerencias que envolvem a ocorrência. Em um outro estudo, com objetivos semelhantes realizado no Estado do Paraná, obteve-se achado de 41% de óbitos entre pacientes de UTI, e analisa que os pacientes não sobreviventes geram maior carga de trabalho comparativamente aqueles que sobrevivem e recebem alta^{6,7}

Nosso estudo também evidenciou que nos dias da pesquisa que ocorreram óbito os valores

do NAS individuais aumentaram, o que consequentemente elevaram o NAS médio diário. Por isso, não foram excluídos da pesquisa nenhum paciente, mesmo os que não completaram 24h, provando que a assistência de enfermagem aos pacientes internados na UTI sempre vai existir, e até se torna maior em alguns casos, a exemplo do óbito.

Em relação à carga de trabalho de enfermagem, o escore médio total de 68,1%, o que corresponde ao percentual de tempo gasto pelo profissional de enfermagem no atendimento direto ao paciente em 24 horas. Evidenciando que os pacientes tinham uma alta necessidade de cuidados, por serem majoritariamente pacientes de cuidados intensivos^{8,9}

Já em nosso estudo observou-se uma média geral de 49,9% do escore NAS durante o período do estudo, o que, na prática, equivale a 11 horas e 59 minutos de assistência de enfermagem aos pacientes da UTI. Esse valor é condizente com a classificação segundo horas de cuidados prestados, estando a maioria desses pacientes nos níveis de assistência semi-intensiva (média de 10h de assistência)¹⁰.

Em geral, os estudos do tipo já realizados no Brasil têm apresentado valores médios do NAS acima de 50%, o que naturalmente implica em sobrecarga do profissional que assume cuidados de dois ou mais pacientes¹¹. Queijo, propulsora da aplicação do NAS em nosso país, encontrou NAS de 66,1%¹²; outros estudos obtiveram resultados semelhantes como 55,1%⁷; 67,3%⁸; 72%⁹. Outros pesquisadores vêm apresentando resultados similares aos descritos

anteriormente, porém nossa pesquisa diferiu desse padrão.

Talvez o que tenha influenciado o NAS médio de nosso estudo abaixo dos outros estudos encontrados, foi a admissão e permanência de paciente que não era perfil da UTI clínica, por falta de leito na UTI cirúrgica. Paciente em pré-operatório, praticamente sem dependências quanto as necessidades básicas, alimentando-se sem auxílio, diurese espontânea, ajudando na mudança de decúbito, respirando sem auxílio de oxigênio, hemodinamicamente estável sem droga vaso-ativa, entre outros itens que não pontuam no escore NAS, por isso o valor baixo encontrado. Vale ressaltar o diagnóstico desse paciente que justifica sua admissão na UTI, aneurisma cerebral.

Somado ao fato também dessa UTI oncológica trabalhar com paliatividade, evitando assim medidas fúteis e desnecessárias aos pacientes já em cuidados paliativos (coleta de laboratório, uso de droga vaso-ativa, reanimação cardiopulmonar, técnicas de diálise, alimentação enteral e parenteral, exames de imagem, dispositivos invasivos, entre outros)⁸. O que justifica um escore NAS baixo quando aplicado em pacientes paliativos.

O valor do NAS encontrado acompanha acertadamente a demanda de trabalho da enfermagem observado na UTI pesquisada, onde, a lida com pacientes oncológicos, em geral advindos de outras situações de saúde e com o organismo já espoliado por essa doença crônico-degenerativa, é acompanhada de um largo

empenho e disposição de horas de assistência direta e indireta pela enfermagem⁸.

Devido a essa característica, a já referida Resolução do COFEN nº 543 de 2017, por tratar especificamente do dimensionamento de pessoal da enfermagem, aponta, no parágrafo 5º do seu artigo 4º, a necessidade de se considerar as peculiaridades dos pacientes de UTI especializadas, como as oncológicas, no tocante à classificação do nível de gravidade e no dimensionamento de pessoal, como forma de adequar quantidade e qualidade durante a assistência³.

Os extremos dos valores de NAS foram, o menor 28,2% (equivalente a 6 horas e 46 minutos de cuidados); e o maior 120,6% (28 horas e 56 minutos). As pontuações mínimas e máximas obtidas têm grande variedade nos diversos estudos, por exemplo: valores de 32,5% - 78,9%¹¹; 55,7% - 107,2%¹²; e 70% - 141%¹³.

Assim, a dicotomia apresentada no presente estudo, onde um paciente pode gerar um maior escore NAS em comparação a outro e requerer até aproximadamente o quádruplo de horas de enfermagem, como nesse exemplo dos valores mínimo e máximo encontrados, marca a clara necessidade de um dimensionamento coerente com as demandas assistenciais observadas no setor, as quais acompanham os níveis de gravidade da clientela¹².

Ressalta-se, que a pesquisa revelou uma variação moderada no quantitativo de trabalhadores da enfermagem por turno (5 a 8 trabalhadores), com média geral diária 18,6 e média geral por turno de 6,2, esse número de

profissionais mostrou-se pelo escore NAS (média 3,9) além das necessidades reais de um serviço, cuja classificação dos pacientes assistidos, conforme os principais suportes legais da enfermagem e de regulação dos serviços no Brasil, varia entre a necessidade de cuidados semi-intensivos e intensivos. Isso sem considerarmos o índice de segurança técnica (IST), que acresce 15% ao número total de profissionais atuantes³.

Entretanto, apesar do número efetivo de profissionais trabalhando ser maior que o indicado pelo NAS, quanto a distribuição percentual do total de profissionais de enfermagem, observamos uma não conformidade, pois em todos os turnos havia somente 1 enfermeiro. As seguintes proporções mínimas seriam: para cuidado semi-intensivo: 42% de enfermeiros e os demais técnicos de enfermagem e para cuidado intensivo: 52% de enfermeiros e os demais técnicos de enfermagem.

Essa exigência da resolução COFEN nº 543/2017, quanto a distribuição percentual do total de profissionais de enfermagem, não foi atendida em nenhum turno de trabalho, haja visto que sempre havia um único enfermeiro no plantão, independentemente do número e perfil de gravidade dos pacientes³.

Para efeito de cálculo devem ser consideradas: o perfil de gravidade dos pacientes e a proporção profissional/paciente nos diferentes turnos de trabalho respeitando os percentuais descritos anteriormente, sendo para cuidado semi-intensivo: 1 profissional de

enfermagem para 2,4 pacientes; e para cuidado intensivo: 1 profissional de enfermagem para 1,33 pacientes³.

Quanto a proporção profissional/paciente, não houve não conformidade segundo o que preconiza a resolução anteriormente descrita, pois a UTI em estudo apresentou a maioria dos pacientes com perfil semi-intensivo (1 para 2,4). E mesmo que o perfil majoritário fosse de pacientes intensivos (1 para 1,33), mesmo assim não teríamos não conformidade, visto que o maior achado quanto a essa proporção foi de 1 profissional para 1 paciente (28,8%), seguido de 1 profissional para 1,3 paciente (26,7%).

Todos esses resultados foram possíveis através da aplicação manual do escore NAS pela pesquisadora, que levou em média 50 min para cada aplicação diária desse escore.

Vale ressaltar que teve alguns dias da pesquisa em que esse tempo se estendeu, por diversos motivos, entre eles: contar com a memória dos enfermeiros para elucidar situações necessárias ao preenchimento NAS que não constavam no prontuário do paciente de forma clara. Como o tempo que levou em um curativo, o tempo dispendido para com a família de determinado paciente, se houve mobilização do paciente do leito para cadeira, entre outros, visto que o NAS corresponde as 24h anterior a aplicação.

Verificando esse achado sugerimos como forma de melhor aproveitar esse escore, a aplicação do mesmo por turno de trabalho do mesmo dia que a assistência é prestada, evitando assim esquecimentos e mostrando de forma mais

real a necessidade dos profissionais de enfermagem para o próximo turno.

Além de salientarmos o tempo gasto na aplicação do NAS de forma manual, ressaltamos também que o material necessário para sua aplicação (escore NAS impresso em papel, caneta para preenchimento dos itens, prancheta e calculadora para converter o percentual final NAS em hora) é altamente passível de contaminação nesse ambiente crítico hospitalar.

Por isso, a importância do estudo na proposta de trazer um protótipo de aplicativo móvel como inovação para melhoria da utilização do escore NAS por meio de formato eletrônico. Pougando-se tempo na marcação dos itens do escore e no resultado final que já viria calculado automaticamente com o protótipo, facilitando assim a gerência do plantão com essa ferramenta eletrônica disponível em forma de aplicativo, além de evitar o uso de vários materiais físicos em detrimento de apenas um aparelho eletrônico.

Entretanto, ao iniciar o período de coleta de dados, em conversa com a gerente de enfermagem da UTI, foi informado que o serviço médico da UTI terceirizou e algumas mudanças foram feitas por meio deles, dentre elas novas aquisições de materiais e sistemas eletrônicos implantados por essa equipe médica, um deles chamado EPIMED.

Este sistema novo adquirido pela equipe de médicos apresenta vários subitens que subsidiam a assistência à saúde dos pacientes de UTI, e dentre os itens apresenta o NAS. Na ocasião da coleta de dados, tivemos a oportunidade de

manusear juntamente com a chefia de enfermagem da UTI o sistema EPIMED, mais especificamente o subitem NAS.

Apesar de terem esse instrumento que foi recentemente adquirido, eles ainda não faziam o uso do mesmo, pois os enfermeiros ainda não haviam sido treinados, por isso o sistema encontrava-se sem dados do NAS. Tive a oportunidade de fazer um teste no preenchimento do mesmo, repassando os dados do NAS já coletados de um dia de pesquisa.

Contudo, o resultado NAS do sistema EPIMED era apresentado coletivamente em 24h de assistência naquela UTI, mostrando se os pacientes dessa UTI precisavam de cuidados de enfermagem nível baixo, moderado, alto e muito alto, de acordo com o número de profissionais.

Não consegui perceber uma classificação individualizada desses pacientes no sistema EPIMED, o que seria o nosso diferencial na proposta de protótipo de aplicativo móvel. Visto que classificaríamos individualmente cada paciente por leito e no final teríamos a classificação tanto individualizada do paciente como geral da UTI.

Outro diferencial do nosso aplicativo é que o mesmo seria totalmente independente de qualquer sistema e não necessitaria se dispor a ir até um computador para lançar os dados, pois com seu próprio dispositivo celular o enfermeiro aplicaria o escore NAS a beira leito, com vantagens de observação direta evitando perdas de dados no preenchimento NAS e ganhando tempo com essa praticidade que o aplicativo

traria. Ou seja, um aplicativo totalmente operacional para os enfermeiros.

O intuito maior desse aplicativo NAS é justamente a operacionalização fácil e rápida para os enfermeiros que lidam com as dificuldades de tempo para assistência ao paciente. Já o sistema EPIMED é um programa criado e voltado para médicos e administração geral de UTI's não vislumbrando especificamente o trabalho do enfermeiro. Por isso, nosso aplicativo traz maior praticidade, pois será desenvolvido a partir do conhecimento que temos da enfermagem, em especial da rotina pesada de trabalho do enfermeiro.

CONCLUSÃO

O escore NAS não apresenta relação com a taxa de ocupação de leitos na UTI, mas sim com o perfil de gravidade do paciente, assim todos os pacientes internados na UTI geram uma carga de trabalho para a equipe de enfermagem, principalmente os que evoluem a óbito.

Nosso estudo aponta número efetivo de profissionais trabalhando maior que o indicado pelo NAS, porém quanto a distribuição percentual do total de profissionais de enfermagem, observamos uma não conformidade, pois em todos os turnos havia somente um enfermeiro, independentemente do número e perfil de gravidade dos pacientes.

Por isso, a enfermagem necessita ter sua carga de trabalho quantificada para melhor dimensionamento, a fim de evitar sobrecarga de trabalho gerando adoecimento da equipe que reflete muitas vezes na alta taxa de absenteísmo.

O intuito maior desse protótipo de aplicativo móvel NAS é justamente a operacionalização do NAS de forma fácil e rápida para os enfermeiros que lidam com as dificuldades de tempo para assistência ao paciente. Esse protótipo ainda traria a classificação individualizada dos pacientes por nível de gravidade, além da classificação geral da UTI.

REFERENCIAS

1. Queijo AF. Estudo comparativo da carga de trabalho de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva Geral e Especializadas, segundo o Nursing Activities Score (NAS) [Internet]. teses.usp.br. 2008 [citado 2023 dez 17]. Disponível a partir de: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-11032008-112124/pt-br.php>
2. Conishi RMY, Gaidzinski RR. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. Rev esc enferm USP [Internet]. 2007Sep;41(3):346–54. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342007000300002>
3. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 543/2017 [Internet]. Brasília-DF: Cofen; 2017. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017/>
4. Coelho FUA, Queijo AF, Andolhe R, Gonçalves LA, Padilha KG. Carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de cardiologia e fatores clínicos associados. Texto contexto - enferm [Internet]. 2011Oct;20(4):735–41. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000400012>
5. Tanabe FM, Zanei SSV, Whitaker IY. Do frail elderly people affect the nursing workload in intensive care units? Rev esc enferm USP [Internet]. 2022;56:e20210599. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0599en>
6. Nassiff A, Araújo TR, Meneguetti MG, Bellissimo-Rodrigues F, Basile-Filho A, Laus AM. Carga de trabalho de enfermagem e a mortalidade dos pacientes em unidade de terapia intensiva. Texto contexto - enferm [Internet]. 2018;27(4):e0390017. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018000390017>
7. Oliveira JC, Vasconcelos GMT, Bispo LDG, Magro MC da S, Fonseca CD da, Pinheiro FG de MS, et al. Preditores de mortalidade e tempo médio de sobrevivência dos pacientes críticos. Acta paul enferm [Internet]. 2023;36:eAPE01192. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO01192>
8. Lima VCGS, Pimentel NBL, Oliveira AM, Andrade KBS de, Santos MLSC, Fuly PSC. Nursing workload in oncological intensive care in the COVID-19 pandemic: retrospective cohort. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2023;44:e20210334. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20210334.en>
9. Amadeu LM, Dell'Acqua MCQ, Castro MCN, Palhares V de C, Serafim CTR, Trettene A dos S. Nursing workload in burn intensive care unit. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020;73:e20190446. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0446>
10. Luna AA, Silva RCL, Barbosa MTS. The influence of nursing activities score on clinical alarms service. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020;73(4):e20180963. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0963>
11. Camargo MD, Silveira DT, Lazzari DD, Rodrigues AFV, Moraes KB, Duarte ERM. Nursing Activities Score: trajectory of the instrument from paper to cloud in a university hospital. Rev esc enferm USP [Internet]. 2021;55:e20200233. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0233>
12. Queijo AF. Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (NAS). pesquisabvsaludorg [Internet]. 2002 [citado 2023 Dez 17]; 86 págs. 86 págs. Disponível a partir de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1378146>



13. Rivera DIC, Torres CC, Romero LAL. Factors associated with nursing workload in three intensive care units. Rev esc enferm USP [Internet]. 2021;55:e20200272. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0272>

Fomento e Agradecimento

pesquisa autofinanciada

Declaração de conflitos de interesses

Nada a declarar

Contribuição dos autores

Todos os autores participaram na concepção, projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>