

Concordância entre avaliadores na aplicação do *Nursing Activities Score*

Agreement among evaluators in the Nursing Activities Score application
 Concordancia entre evaluadores en la aplicación del *Nursing Activities Score*

Érica Batassini^{1,2}  <https://orcid.org/0000-0001-7666-2076>

Julya Cyrino Veras¹  <https://orcid.org/0000-0002-1177-4023>

Ronaldo Rossi Ferreira¹  <https://orcid.org/0000-0003-1547-0112>

Mariur Gomes Beghetto^{1,2}  <https://orcid.org/0000-0002-9437-4999>

Como citar:

Batassini E, Veras JC, Ferreira RR, Beghetto MG. Concordância entre avaliadores na aplicação do Nursing Activities Score. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE03327.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022A003327>

**Descritores**

Carga de trabalho; Dimensionamento de pessoal; Unidades de terapia intensiva; Cuidados críticos; Cuidados de enfermagem

Keywords

Workload; Personnel downsizing; Intensive care units; Critical care; Nursing care

Descriptores

Carga de trabajo; Reducción de personal; Unidades de cuidados intensivos; Cuidados críticos; Cuidados de enfermería

Submetido

7 de Novembro de 2021

Aceito

11 de Abril de 2022

Autor correspondente

Érica Batassini
 E-mail: ebatassini@ncpa.edu.br

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Alexandre Pазetto Balsaneli
 (<https://orcid.org/0000-0003-3757-1061>)
 Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Avaliar a concordância entre avaliadores na aplicação do instrumento Nursing Activities Score (NAS) em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) adulto.

Métodos: Trata-se de um estudo metodológico, realizado em um CTI de um hospital público e universitário do sul do Brasil. Os pesquisadores foram capacitados para a utilização do NAS, e, após, uma enfermeira considerada padrão de referência (PR), dois assistentes de pesquisa (AP1 e AP2) e os enfermeiros assistenciais (ENF) aplicaram o instrumento de modo independente, considerando os mesmos pacientes. Testou-se a concordância por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) para o valor final do NAS e do coeficiente kappa para a análise dos 23 itens que compõem o NAS.

Resultados: Na média final do NAS, obteve-se forte concordância entre a PR e o AP1 (CCI=0,92; IC95%: 0,89-0,95) e concordância substancial entre a PR e o AP2 (CCI=0,78; IC95%: 0,64-0,87) e a PR e os ENF (CCI=0,75; IC95%: 0,62-0,84). A concordância dos itens que compõe o NAS foi considerada como perfeita ou quase perfeita em 14 dos 23 itens pontuados pelas duplas de avaliadores formadas pela PR com o AP1 e AP2, e em dois dos 23 itens pontuados pela dupla formada pela PR com os ENF. A concordância foi considerada pobre ou relativa, com ao menos uma dupla de avaliadores, em sete dos 23 itens.

Conclusão: Apesar da boa concordância tanto na média geral quanto na maior parte dos itens do NAS, observou-se divergências especialmente nos itens de maior subjetividade do instrumento.

Abstract

Objective: To assess the agreement among evaluators in the Nursing Activities Score (NAS) application in an adult Intensive Care Unit (ICU).

Methods: This is a methodological study, carried out in an ICU of a public and university hospital in southern Brazil. The researchers were trained to use the NAS, and after that, a researcher considered a reference standard (RR), two research assistants (RA1 and RA2) and nursing assistants (NUR) applied the instrument independently, considering the same patients. Agreement was tested using the intraclass correlation coefficient (ICC) for the final value of NAS, and kappa coefficient, for analysis of the NAS 23 items.

Results: In the final mean of NAS, there was a strong agreement among RR and RA1 (ICC=0.92; 95%CI: 0.89-0.95) and substantial agreement among RR and RA2 (ICC=0.78; 95%CI: 0.64-0.87) and RR and NUR (ICC=0.75; 95%CI: 0.62-0.84). Agreement regarding NAS items was considered perfect or almost perfect in 14 of the 23 items scored by the pairs of evaluators formed by RR with RA1 and RA2, and in two of the 23 items scored by the pair formed by RR with NUR. Agreement was considered poor or relative, with at least one pair of raters, in seven of the 23 items.

¹Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Conflitos de interesse: não há conflitos de interesse a declarar.

Conclusion: Despite the good agreement both in the general mean and in most of the NAS items, divergences were observed, especially in the items of greater subjectivity of the instrument.

Resumen

Objetivo: Evaluar la concordancia entre evaluadores en la aplicación del instrumento Nursing Activities Score (NAS) en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) adulta.

Métodos: Se trata de un estudio metodológico, realizado en una UCI de un hospital público universitario del sur de Brasil. Los investigadores fueron capacitados para la utilización del NAS. Después, una enfermera considerada modelo de referencia (PR), dos asistentes de investigación (AP1 y AP2) y los enfermeros asistenciales (ENF) aplicaron el instrumento de modo independiente, considerando los mismos pacientes. Se probó la concordancia por medio del coeficiente de correlación intraclass (CCI) del valor final del NAS y del coeficiente kappa para el análisis de los 23 ítems que componen el NAS.

Resultados: En el promedio final de NAS, se obtuvo una fuerte concordancia entre la PR y el AP1 (CCI=0,92; IC95 %: 0,89-0,95) y concordancia substancial entre la PR y el AP2 (CCI=0,78; IC95 %: 0,64-0,87) y la PR y los ENF (CCI=0,75; IC95 %: 0,62-0,84). La concordancia de los ítems que componen el NAS fue considerada perfecta o casi perfecta en 14 de los 23 ítems marcados por los pares de evaluadores formados por la PR con el AP1 y el AP2, y en dos de los 23 ítems marcados por el par formado por la PR con los ENF. La concordancia fue considerada pobre o relativa, con al menos un par de evaluadores, en siete de los tres ítems.

Conclusión: A pesar de la buena concordancia, tanto en el promedio general como en la mayor parte de los ítems del NAS, se observaron divergencias, especialmente en los ítems de más subjetividad del instrumento.

Introdução

O *Nursing Activities Score* (NAS) é um instrumento para aferição da carga de trabalho de enfermagem em terapia intensiva. Foi proposto por Miranda *et al*⁽¹⁾ em 2003 e desenvolvido a partir de uma reestruturação do *Therapeutic Intervention Scoring System 28* (TISS-28).⁽²⁾ Seu escore final resulta da soma das pontuações obtidas por meio da avaliação de 23 itens e representa qual a proporção do tempo de um profissional de enfermagem o paciente requereu para seu cuidado direto, nas últimas 24 horas. Cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos e o somatório máximo de pontos possíveis de serem atingidos é 176,8%. A pontuação de 100% representa que o paciente requereu 100% do tempo de um profissional de enfermagem no seu cuidado nas últimas 24 horas, portanto, nos casos em que o escore final do NAS é superior a 100%, significa que são necessários dois profissionais para adequada assistência.⁽¹⁾

O Brasil foi um dos 15 países incluídos no estudo multicêntrico que originou o NAS, e foi responsável por 5% da amostra total utilizada para derivação do instrumento.⁽¹⁾ O NAS foi traduzido para o português e validado por Queijo,⁽³⁾ em 2002. Posteriormente, em 2009, foi publicada sua adaptação transcultural para uso no Brasil.⁽⁴⁾

Atendendo à legislação brasileira,^(5,6) as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) devem adotar um Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), para avaliar os pacientes internados e, assim, estimar o quantitativo de pessoal de enfermagem. O SCP es-

colhido deve ser confiável e ter sido publicado em literatura científica especializada. Atualmente, o NAS é o SCP utilizado em diversas UTIs brasileiras.

Apesar de amplamente utilizado, o NAS parece impactar pouco sobre as rotinas gerenciais dos serviços de saúde, o que pode ser explicado por diversos fatores. O primeiro deles refere-se às características do exercício da enfermagem no Brasil, que difere do país de origem do NAS. Na sua gênese, o NAS estima a necessidade de cuidados de “profissional de enfermagem”, não permitindo diferenciar quanto há de demanda específica de enfermeiros e de técnicos de enfermagem. No Brasil, onde ainda as duas categorias de profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) prestam cuidados, isso é um grande limitador, pois impossibilita estimar o tempo requerido por cada uma das categorias e, conseqüentemente, o planejamento de uma escala de trabalho baseada exclusivamente nos dados do NAS. O segundo ponto refere-se ao caráter retrospectivo do NAS que estima, com base no *status* do paciente nas 24 horas antecedentes ao seu cálculo, o tempo dedicado ao cuidado já realizado, limitando seu emprego em uma área assistencial tão dinâmica quanto as UTIs. Desta forma, a estimativa pode não corresponder aos cuidados exigidos pelos pacientes nos diferentes turnos de trabalho das 24 horas, ou oferecer predição mais exata para os turnos subseqüentes de trabalho.⁽⁷⁾

Por fim, destaca-se que, apesar do NAS ser um instrumento validado para uso no Brasil, há necessidade de testar escores em cada ambiente em que se planeja utilizá-los, uma vez que fatores locais po-

dem afetar a sua acurácia.⁽⁸⁾ Os poucos estudos que se encarregaram de avaliar a concordância entre avaliadores na aplicação do NAS apresentaram vários subitens do instrumento com concordância baixa.^(9,10) Ainda que o NAS seja o instrumento adotado desde 2009 para aferição de carga de trabalho no Centro de Terapia Intensiva (CTI) onde o presente estudo foi desenvolvido, a concordância entre avaliadores neste cenário nunca foi testada. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi determinar a concordância entre avaliadores na aplicação do NAS.

Métodos

Trata-se de um estudo metodológico, realizado em outubro e novembro de 2019 em um CTI geral, exceto trauma, de um hospital de referência do Sul do Brasil. Para a amostra por conveniência foram selecionados pacientes maiores de 18 anos, independente do motivo de internação. Os dados demográficos e clínicos da amostra foram obtidas em prontuário eletrônico.

Cada avaliação de NAS foi realizada em duplicata por uma enfermeira, pesquisadora sobre a temática e atuante em terapia intensiva há 10 anos, com residência na área de adulto crítico (avaliação adotada como padrão de referência – denominada Pesquisadora Referência - PR) e por um de dois acadêmicos do Curso de Graduação em Enfermagem, denominados Assistente de Pesquisa 1 (AP1) e Assistente de Pesquisa 2 (AP2). Ainda, foi considerada a avaliação do NAS realizada pelos enfermeiros assistenciais, denominados Enfermeiros Assistenciais (ENF).

O NAS foi aplicado de forma retrospectiva, considerando as 24 horas anteriores. Os ENF seguiram a rotina já instituída, que preconiza o preenchimento do NAS uma vez ao dia, com registro em prontuário informatizado. A pesquisadora referência e os assistentes de pesquisa aplicaram o NAS considerando o mesmo período que os ENF. Todos os avaliadores aplicaram o NAS de modo independente e cegos para os registros dos demais. Conforme observado em outro estudo⁽¹¹⁾ que avaliou concordância, inicialmente, foram previstas 50 avaliações em du-

plicata, número que foi ultrapassado com todas as duplas de avaliadores.

Antes da coleta de dados, os acadêmicos de Enfermagem receberam capacitação a fim de padronizar: a) como abordar pacientes e obter consentimento para o estudo; b) o preenchimento do instrumento de coleta de dados para a caracterização da amostra e c) o entendimento sobre o instrumento NAS. Este último item deu-se de forma teórica e prática, com detalhamento aprofundado de cada item do NAS. Ainda, os assistentes de pesquisa receberam treinamento específico para inserção no campo, contemplando: boas práticas em pesquisa, segurança clínica e do paciente em pesquisa. Os ENF recebem capacitação sobre o uso do NAS de forma rotineira na ocasião da sua admissão para trabalho na unidade. Tanto os enfermeiros quanto os acadêmicos de enfermagem seguiram as informações contidas em um manual disponível para consulta no local do estudo, cujo conteúdo sintetiza as recomendações para pontuação do NAS disponíveis na literatura.^(4,12,13)

Também, foram avaliados os percentuais de concordância entre avaliadores considerando cada uma das categorias do NAS. Embora não exista na literatura uma classificação padronizada de consenso para a carga de trabalho (leve, moderada ou pesada) oriunda do NAS, para fins do presente estudo, partindo do raciocínio do quantitativo de pacientes que pode ser cuidado por um profissional, optou-se por utilizar três categorias, embasadas na classificação adotada anteriormente em outro estudo,⁽¹⁴⁾ conforme a faixa do NAS: (1) NAS $\leq 50\%$: carga de trabalho leve (um profissional para cada dois pacientes); (2) NAS entre 50,1-99,9%: carga de trabalho moderada/elevada (um profissional para cada paciente e (3) NAS $\geq 100\%$: muito elevada (dois profissionais para cada paciente).

As análises foram realizadas no pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. A concordância global entre os avaliadores foi avaliada por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI). A concordância entre cada um dos itens e subitens do instrumento foi estabelecida por meio do coeficiente

Kappa, considerando-se: Kappa: 0 a 0,19 = concordância pobre; 0,20-0,39 = concordância relativa; 0,40-0,59 = concordância moderada; 0,60-0,79 = concordância substancial; 0,80-0,99; = concordância quase perfeita e 1,00 = concordância perfeita.⁽¹⁵⁾ O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 16288619.0.0000.5327).

Resultados

Foram incluídos 56 pacientes, predominantemente homens (57,1%), cuja média de idade foi de 58,3±17,3 anos, admitidos por causas neurológicas (25%), sepse (21,4%) e causas respiratórias (17,9%), com média de *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3) de 64,2±15,1. As doenças prévias mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (55,4%) e câncer (30,4%). A mediana do tempo de internação no CTI foi de 5 (P25:2,2 – P75:13,7) dias e 21,4% evoluíram para óbito (Tabela 1).

Tabela 1. Características da amostra

Variáveis	Pacientes n(%)
Sexo masculino	32(57,1)
Idade (anos) (Média±DP)	58,3±17,3
SAPS 3 (n= 50) (Média±DP)	64,2±15,1
Tipo de internação	
Clínica	50(89,3)
Cirúrgica	6(10,7)
Motivo internação no CTI	
Neurológico	14(25)
Sepse	12(21,4)
Respiratório	10(17,9)
Cardiológico	8(14,3)
Pós-operatório	6(10,7)
Outros	6 (10,7)
Doenças prévias	
HAS	31(55,4)
Câncer	17(30,4)
DM	15(26,8)
IRC	11(19,6)
AVC	8(14,3)
IC	5(8,9)
DPOC	4(7,1)
DAC	3(5,4)
Dias de internação no CTI mediana (P25 – P75)	5(2,2 – 13,7)
Óbito no CTI	12(21,4)

SAPS3 – Simplified Acute Physiology Score 3; CTI – Centro de Tratamento Intensivo; HAS – Hipertensão arterial sistêmica; DM – Diabetes Mellitus; IRC – Insuficiência renal crônica; AVC – Acidente vascular cerebral; IC – Insuficiência cardíaca; DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; DAC – Doença arterial coronariana

Nos 56 pacientes foram realizadas 250 avaliações em duplicata, sendo 101 avaliações da Pesquisadora Referência com o Assistente de Pesquisa 1, 61 avaliações da Pesquisadora Referência com o Assistente de Pesquisa 2 e 88 da Pesquisadora Referência com os Enfermeiros Assistenciais. Considerando o escore final do NAS, observou-se forte concordância entre a Pesquisadora Referência (PR) e o AP1 e concordância substancial entre a PR e o AP2 e a Pesquisadora Referência e os ENF (Tabela 2).

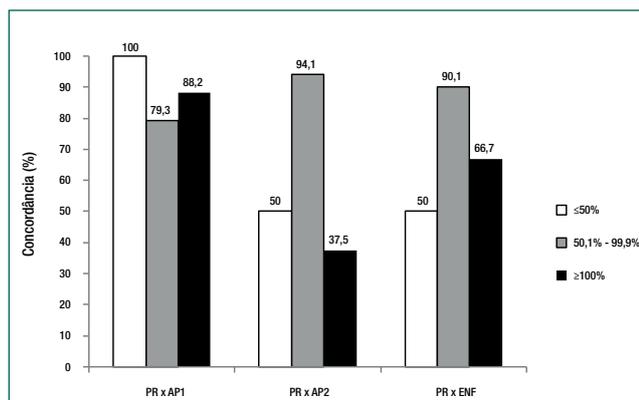
Tabela 2. Valores médios e desvios padrão do *Nursing Activities Scores* avaliados pela Pesquisadora de Referência o pelo segundo observador e concordância entre cada dupla de avaliadores

Pesquisadoras	Número de avaliações	Valor de NAS %	CCI (IC _{95%})
Pesquisadora referência	101	79,5±20,7	0,92 (0,89 – 0,95)
Assistente de Pesquisa 1		79,8±23,9	
Pesquisadora referência	61	81,3±18,8	0,78 (0,64 – 0,87)
Assistente de Pesquisa 2		78,6±20,5	
Pesquisadora referência	88	79,6±21,2	0,75 (0,62 – 0,84)
Enfermeiros assistenciais		79,7±20,4	

NAS – Nursing Activities Score; CCI – Coeficiente de correlação intraclassa; IC – Intervalo de confiança

A figura 1 apresenta a proporção de concordância entre os avaliadores de acordo com a categoria de carga de trabalho (NAS ≤50%: carga de trabalho leve; NAS entre 50,1-99,9%: carga de trabalho moderada/elevada e NAS ≥100%: carga de trabalho muito elevada, em tons de cinza). Enquanto as avaliações entre a PR e o AP1 foram totalmente concordantes nas categorias de carga de trabalho leve (NAS ≤ 50,0%), foi concordante somente em 50% das avaliações procedidas com o AP2 e com os ENF. O inverso foi identificado no que se refere a categoria do NAS carga de trabalho moderada/elevada (NAS entre 50,1-99,9%), onde menores concordâncias foram estabelecidas com o AP1. Já na categoria de carga de trabalho muito elevada (NAS > 100%), houve pouca concordância na classificação com o AP2, aumentando (66,7%) com os ENF e chegando próximo a 90% com o AP1.

A concordância entre os avaliadores nos 23 subitens do NAS foi testada mediante a obtenção do coeficiente Kappa, apresentado na tabela 3. A concordância foi considerada perfeita em itens como “Medicação, exceto drogas vasoativas” e “Medida da pressão intracraniana” entre todas as duplas de ava-



PR – Pesquisador Referência; AP1 – Assistente de Pesquisa 1; AP2 – Assistente de Pesquisa 2; ENF – Enfermeiros Assistenciais; NAS – Nursing Activities Score
Figura 1. Proporção de avaliações em que houve coincidência entre os avaliadores na classificação do NAS subdividido em três categorias nas três duplas de avaliadores

liadores, e em itens como “Monitorização de átrio esquerdo, cateter de artéria pulmonar” e “Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 horas” nas avaliações realizadas entre a PR e os assistentes de pesquisa. Também, observou-se concordância quase perfeita em itens como: “Cuidados com drenos”, “Cuidados com vias aéreas artificiais” nas avaliações realizadas entre a PR e os assistentes de pesquisa. Por outro lado, a concordância foi considerada pobre ou relativa, com ao menos uma dupla de avaliadores, nos seguintes itens: “Monitorização e controle”, “Procedimentos de higiene”, “Mobilização e posicionamento” e “Suporte e cuidados a familiares e pacientes” e “Tarefas administrativas e gerenciais”, “Tratamento da acidose/ alcalose metabólica complicada” e “Intervenções específicas na UTI”.

Destaca-se que nas avaliações entre a PR e o AP1 e AP2, 14 dos 23 itens tiveram concordância quase perfeita ou perfeita, enquanto que entre a PR e os ENF apenas 2 itens tiveram concordância perfeita ou quase perfeita.

Discussão

No presente estudo, encontrou-se concordância moderada ou substancial entre avaliadores para o score final do instrumento NAS. Quando o valor final foi categorizado (cargas de trabalho: leve; moderada/elevada e muito elevada) observou-se que as

Tabela 3. Concordância entre a pesquisadora referência, os assistentes de pesquisa e os enfermeiros assistenciais nos 23 subitens que compõe o Nursing Activities Score

Subitens do NAS	AP 1 n= 101 k (IC95%)	AP 2 n= 61 k (IC95%)	ENF n= 88 k (IC95%)
1. Monitorização e controle	0,5(0,36-0,63)	0,47(0,29-0,64)	0,32(0,16-0,47)
2. Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas	0,87(0,73-1)	1	0,67(0,44-0,89)
3. Medicação, exceto drogas vasoativas	1	1	1
4. Procedimentos de higiene	0,38(0,21-0,54)	0,18(0,04-0,41)	0,08(0,03-0,19)
5. Cuidados com drenos: todos (exceto sonda gástrica)	0,82(0,68-0,95)	0,85(0,71-0,99)	0,46(0,21-0,7)
6. Mobilização e posicionamento	0,22(0,08-0,35)	0,43(0,22-0,63)	0,05(0,02-0,19)
7. Suporte e cuidados a familiares e pacientes	0,48(0,05-0,9)	0,31(0,16-0,79)	0,11(0,03-0,19)
8. Tarefas administrativas e gerenciais	0,41(0,26-0,55)	0,34(0,11-0,56)	0,27(0,08-0,45)
Suporte ventilatório			
9. Suporte respiratório.	0,94(0,87-1)	1	0,63(0,44-0,81)
10. Cuidados com vias aéreas artificiais.	1	1	0,79(0,66-0,91)
11. Tratamento para a melhora da função pulmonar	0,91(0,83-0,99)	0,93(0,84-1)	0,62(0,45-0,78)
Suporte cardiovascular			
12. Medicação vasoativa	0,96(0,9-1)	1	0,72(0,58-0,87)
13. Reposição intravenosa de grande perda de fluidos	0,52(0,16-0,88)	0,57(0,23-0,9)	0,05(0,01-0,22)
14. Monitorização de átrio esquerdo, cateter de artéria pulmonar	1	1	0,64(0,31-0,96)
15. Reanimação cardiorrespiratória nas últimas 24 horas	1	1	*
Suporte renal			
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	1	1	0,78(0,62-0,93)
17. Medida quantitativa de débito urinário.	1	1	0,42(0,08-0,76)
Suporte neurológico			
18. Medida da pressão intracraniana	1	1	1
Suporte metabólico			
19. Tratamento da acidose/ alcalose metabólica complicada	0,70(0,51-0,89)	0,76(0,53-0,98)	0,25(0,01-0,51)
20. Hiperalimentação intravenosa	1	1	0,82(0,51-1)
21. Alimentação enteral.	0,98(0,95-1)	1	0,61(0,44-0,78)
Intervenções específicas			
22. Intervenções específicas na UTI	0,72(0,58-0,85)	0,67(0,47-0,83)	0,36(0,16-0,55)
23. Intervenções específicas fora da UTI	0,91(0,79-1)	0,93(0,77-1)	0,48(0,22-0,74)

NAS – Nursing Activities Score; AP1 – Assistente de pesquisa 1; AP2 – Assistente de pesquisa 2; ENF – Enfermeiros assistenciais; UTI – Unidade de Tratamento Intensivo; k - coeficiente de Kappa; IC95% - Intervalo de confiança 95%; * Kappa não significativo

avaliações não coincidiram especialmente nas categorias extremas de carga de trabalho, leve e muito elevada. A concordância em cada um dos 23 itens do NAS também foi apresentada, evidenciando que apesar de haver concordância perfeita ou quase perfeita em 14 dos 23 itens pontuados pelas duplas de avaliadores formadas pela PR com os assistentes de pesquisa, a concordância foi pobre ou relativa em sete itens, entre ao menos uma dupla de avaliadores.

As características da amostra estudada por nós encontram similaridade às descritas em outros estudos, como aquele que apresentou o perfil epidemiológico de pacientes internados em uma UTI de Florianópolis. Apesar de 52,5% dos pacientes serem cirúrgicos, diferente da nossa amostra que contou com maioria de pacientes clínicos, o estudo mostrou que 61,6% dos pacientes internados foram do sexo masculino, com idade de 40 a 69 anos, e taxa de mortalidade de 20,4%,⁽¹⁶⁾ características semelhantes à nossa amostra. Da mesma forma, estudo conduzido em uma UTI adulto de um hospital universitário de grande porte do interior do Rio Grande do Sul, na qual os pacientes atendidos foram predominantemente do sexo masculino (58%), com média de idade de 64,8±5,65 anos e taxa de mortalidade de 50%, superior à nossa, o que foi explicado pelos autores devido à alta incidência de choque séptico e a falência de múltiplos órgãos.⁽¹⁷⁾

A Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)⁽⁵⁾ determina que o referencial mínimo para o quadro de profissionais de enfermagem deve considerar, para pacientes em cuidado intensivos, 18 horas de enfermagem por paciente nas 24 horas. O NAS médio encontrado em nosso estudo foi de 79,5±20,7%, o que corresponde a 19,08 horas de cuidado de enfermagem, semelhante ao determinado pelo COFEN.

O NAS médio descrito em nosso estudo pode ser comparado ao identificado em outras pesquisas nacionais e internacionais. Em uma UTI clínica e cirúrgica de um hospital universitário de Londrina foi encontrada a média de 74,4±8,8% para o NAS aplicado em 437 pacientes, semelhante ao nosso estudo. Já uma investigação⁽¹⁸⁾ desenvolvida numa UTI geral adulto de um hospital privado na cidade de São Paulo (Brasil), incluiu 33 pacientes e constatou que a média do NAS de 24 horas foi de 69,6±18,2%, inferior ao encontrado em nosso estudo, o que pode ser explicado pela diferença de perfil de pacientes atendidos nos serviços público *versus* privado. Na literatura internacional é possível identificar a aplicação do NAS em países como a Itália, onde um estudo⁽¹⁹⁾ apresentou uma série histórica de cinco anos de uso de NAS em três UTIs (geral, neurocirúrgica e cardiopulmonar) de um hospital

universitário. Foram incluídos 5.856 pacientes, obtendo uma média do NAS foi de 66,0±2,5%.

Com relação a concordância, observamos que embora a concordância do valor final do NAS foi moderada ou substancial com as três duplas de avaliadores, esta não foi observada quando o valor de NAS foi categorizado. Ainda, quando se avaliaram os itens do instrumento, sete itens apresentaram concordância pobre ou relativa. Em estudo conduzido em uma UTI geral da Noruega, o NAS foi aplicado em 101 pacientes por três avaliadores: enfermeira assistencial, médico intensivista e enfermeira gestora. Observou-se que a média do escore total do NAS pontuado pelo médico foi significativamente menor do que a média pontuada pela enfermeira assistencial e pela enfermeira gestora (83,7% ± 21,18; 88,4% ± 16,2 e 88,7% ± 24,5, respectivamente, $p < 0,05$). Assim como no nosso estudo, houve concordância pobre ou relativa em itens como: “Monitorização e controles”, “Procedimentos de higiene”, “Mobilização e posicionamento”, “Suporte e cuidado a familiares e pacientes” e “Tarefas administrativas e gerenciais”. Esses itens estão divididos em três subitens o que pode explicar a concordância mais fraca, além da avaliação subjetiva destes.

Desde o início da utilização do NAS no Brasil, o caráter subjetivo desses itens é descrito como um desafio. Em 2007, Gonçalves et al⁽²⁰⁾ publicaram uma proposta de aplicação do instrumento, motivada especialmente pela dificuldade observada na sua aplicação, devido à subjetividade nesses mesmos itens (1, 4, 6, 7 e 8). Ao longo dos anos, esse caráter subjetivo também já motivou a criação de outros manuais^(12,13) para a utilização do NAS. Ainda assim, é possível que, em diferentes centros ou de acordo com o avaliador, o instrumento seja pontuado considerando orientações diversas. Como sugerido por Miot,⁽¹⁵⁾ concordâncias podem variar de um cenário para outro, entre avaliadores, entre instrumentos, o que justifica que se avalie a reprodutibilidade do NAS, ainda que seu uso seja consagrado no contexto das UTIs brasileiras.

Estudo desenvolvido na Espanha⁽⁹⁾ apresentou a concordância entre avaliadores na aplicação do NAS a partir da avaliação de três enfermeiras assistenciais. Não foi considerado um padrão de referên-

cia e os resultados para a concordância dos 23 itens foram apresentados através de CCI. Observou-se que nove itens apresentaram concordância perfeita, 12 itens apresentaram concordância quase perfeita e apenas dois itens apresentaram concordância relativa. Destaca-se que, como método de coleta, os pesquisadores utilizaram, além das informações geradas a partir da assistência, um instrumento de coleta à beira do leito, preenchido pela equipe assistencial durante o turno de trabalho e, também, um cronômetro para avaliar tempos dos procedimentos. Ao comparar com esse estudo, de forma geral, a concordância encontrada por nós foi mais fraca. No entanto, no nosso estudo a concordância foi avaliada a partir do mesmo método com que o instrumento é aplicado na prática diária, sem instrumentos adicionais ou cronômetro. É preciso destacar que o instrumento apresenta várias medidas horárias que acabam por ser estimadas nas 24 horas, dada a inviabilidade de se medir tempo preciso nas intervenções de enfermagem em terapia intensiva, caracterizando a estimativa pontual, no contexto da assistência.

Nosso estudo apresentou a proporção de concordância entre os avaliadores de acordo com a categoria de carga de trabalho. Não encontramos outro estudo que descrevesse resultado semelhante. Observamos que a categoria de carga de trabalho média/moderada teve maior proporção de concordância, de uma forma geral. Isso pode ser explicado pelo fato de que essa categoria é ampla e concentra o maior número de avaliações, enquanto que as categorias extremas contaram com número menor de pacientes classificados. Resultados diferentes dos nossos foram obtidos por Perroca et al,⁽¹¹⁾ quando identificaram menor concordância entre avaliadoras nas categorias extremas de carga de trabalho ao empregar um outro tipo de escala (que não o NAS) em pacientes de UTI. Por outro lado, nossos resultados globais (a concordância geral) aproximam-se daqueles obtidos pelas pesquisadoras que fizeram a adaptação transcultural do NAS.⁽⁴⁾

Ainda que não tenha sido objeto do presente estudo, pode-se cogitar que alguns fatores possam contribuir para facilitar, ou dificultar, a concordância entre os avaliadores. Além da capacitação por

ocasião da admissão dos enfermeiros assistenciais parece necessário pensar em estratégias de reforço periódico na capacitação desses profissionais quanto ao uso de instrumentos de mensuração utilizados na área da saúde, durante a prática clínica. A aplicação rotineira de instrumentos como NAS, cujos resultados ou as aplicabilidades são pouco ou não são discutidas com os enfermeiros poderia suscitar desinteresse no seu uso. Incluir o NAS como indicador para decisões gerenciais poderia contribuir para o melhor engajamento das equipes no preenchimento do instrumento, com melhor acurácia no seu preenchimento. Ainda, ajustes nos manuais disponíveis, poderiam diminuir a subjetividade nos itens de menor concordância.

Nosso estudo apresenta algumas limitações: por se tratar de uma amostra pequena, em um único centro, nossos resultados podem não refletir a realidade de outros locais. Ainda, a coleta de dados foi realizada por três perfis de avaliadores: Enfermeira Pesquisadora, Assistentes de Pesquisa e Enfermeiros Assistenciais. Considerando que a experiência profissional pode influenciar na tomada de decisão para aplicação do NAS, os assistentes de pesquisa, ainda em formação, poderiam avaliar de forma imprecisa os itens do instrumento. Para minimizar este efeito, esses assistentes de pesquisa foram capacitados até que tivessem o adequado entendimento sobre cada item que compõe o instrumento. Também, não foi discriminado o perfil dos enfermeiros que avaliaram os pacientes pertencentes a esta amostra e, portanto, sua experiência com o NAS. Ainda assim, este estudo apresenta dados inéditos que podem colaborar tanto localmente, quanto com a generalização dos achados para outras instituições. É o primeiro estudo brasileiro a identificar em quais subitens do NAS há menor concordância entre avaliadores, sinalizando quais aspectos deste escore merecem atenção na capacitação de enfermeiras e enfermeiros de terapia intensiva.

Conclusão

De modo em geral, a concordância entre enfermeiros e, também, estudantes de enfermagem capaci-

tados, na aplicação do NAS é boa. Entretanto, dos 23 itens que compõem o escore, alguns merecem atenção no que se refere a divergências, especialmente os itens que apresentam mais de um subitem como opção para pontuação. Assim como na nossa instituição, essas discordâncias isoladas podem estar acontecendo em outras instituições, repercutindo sobre a acurácia nas estimativas de carga de trabalho de enfermagem.

Agradecimentos

Ao Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por bolsa de iniciação científica para Julya Cyrino Veras.

Colaborações

Batassini E, Veras JC, Ferreira RR e Beghetto MG participaram da concepção do projeto, da análise e interpretação dos dados, da redação do artigo, da revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e da aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

- 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;31(2):374-82.
- Miranda DR, de Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items--results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996;24(1):64-73.
- 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 (N.A.S.) [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002.
- Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(Spe):1018-25.
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 543/2017 Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem; 2019.
- Brasil. Ministério da Saúde. Resolução-RDC Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.
- Ducci AJ, Padilha KG. Nursing activities score: estudo comparativo da aplicação retrospectiva e prospectiva em unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(4):581-7.
- Oliveira G, Camargo F, Gonçalves E, Duarte C, Guimarães C. Revisão sistemática da acurácia dos testes diagnósticos: uma revisão narrativa. *Rev Col Bras Cir*. 2010;37(2):153-6. Review.
- Valls-Matarín J, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C, Quintana-Riera S. Grado de concordancia interevaluador de la escala «Nursing Activities Score» en cuidados intensivos. *Enferm Clin*. 2015;25(4):204-8.
- Stuedahl M, Vold S, Klepstad P, Stafseth SK. Interrater reliability of nursing activities score among intensive care unit health professionals. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(Spe):117-22.
- Perroca MG, Gaidzinski RR. Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes - coeficiente Kappa. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(1):72-80.
- Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Monge FJ, Goma OH, et al. Nursing activities score: an updated guideline for its application in the intensive care unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(Spe):131-7.
- Vieira DF, Padilha KG, Nogueira LD. Manual do Nursing Activities Score-NAS. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira; 2014. p. 1-6 [citado 2022 Fev 20]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/10481933-Manual-do-nursing-activities-score-nas.html>
- Batassini E, Silveira JT, Cardoso PC, Castro DE, Hohegger T, Vieira DF. Nursing Activities Score: qual periodicidade ideal para avaliação da carga de trabalho? *Acta Paul Enferm*. 2019;32(2):162-8.
- Miot HA. Agreement analysis in clinical and experimental trials [Editorial]. *J Vasc Bras*. 2016;15(2):89-92.
- Rodriguez AH, Bub MB, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez MJ. Epidemiological characteristics and causes of deaths in hospitalized patients under intensive care. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(2):229-34.
- Favarin SS, Camponogara S. Perfil dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um hospital universitário. *Rev Enferm UFSM*. 2012;2(2):320-9.
- Conishi RM, Gaidzinski RR. Evaluation of the nursing activities score (nas) as a nursing workload measurement tool in an adult ICU. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(3):346-54.
- Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Schifano L, Rolla F, Pegoraro F, et al. Nursing Activities Score (NAS): 5 years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014;30(3):152-8.
- 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;23(6):355-61.