



Eventos adversos em pacientes de terapia intensiva: estudo transversal

Adverse events in critically ill patients: a cross-sectional study

Eventos adversos em pacientes de cuidado intensivo: estudio transversal

Como citar este artigo:

Assis SF, Vieira DFVB, Sousa FREG, Pinheiro CEO, Prado PR. Adverse events in critically ill patients: a cross-sectional study. Rev Esc Enferm USP. 2022;56:e20210481. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0481pt>

 Stefanny Furtado de Assis¹

 Débora Feijó Villas Boas Vieira²

 Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Sousa³

 Carlos Eduardo de Oliveira Pinheiro¹

 Patrícia Rezende do Prado⁴

¹Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁴Universidade Federal do Acre, Programa de Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva, Rio Branco, AC, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of adverse events and the critically ill patient's need for care in an intensive care unit. **Method:** This is a cross-sectional study, carried out from January to March 2020. The adverse events investigated were pressure injury, accidental orotracheal extubation, fall, loss of central venous access, and healthcare-associated infection. The number of hours required for patient care was measured by the *Nursing Activities Score*. The categorical independent variables were described by absolute and relative frequencies, and the continuous ones, by central tendency. The magnitude measure was the odds ratio and a confidence interval of 95% was considered. **Results:** of the 88 patients evaluated, 52.3% had adverse events, which were associated with a greater need for care, severity, and longer hospital stay. The mean *Nursing Activities Score* was 51.01% (12 h 24 min), with a deficit of 20% to 30% of nursing staff in the unit being identified. **Conclusion:** The prevalence of adverse events in the unit is high and the shortage of nursing staff in the unit revealed the need for adequate staffing to reduce the damage caused by the care provided to critically ill patients.

DESCRIPTORS

Nursing Care; Personnel Management; Health Services Administration; Legislation, Nursing; Patient Safety; Intensive Care Units.

Autor correspondente:

Patrícia Rezende do Prado
Universidade Federal do Acre, Rodovia
BR 364, Km 04, Distrito Industrial
69920-900 – Rio Branco, AC, Brasil
patricia.prado@ufac.br

Recebido: 20/10/2021
Aprovado: 20/03/2022

INTRODUÇÃO

Os Eventos Adversos (EA) são incidentes inesperados que resultam em dano ao paciente e estão diretamente associados com a qualidade do cuidado e/ou a falta do cuidado prestado. Os EA afetam, em média, 10% das admissões hospitalares e refletem o distanciamento entre o cuidado real e o ideal, decorrente, na maioria das vezes, do número insuficiente de pessoal para a necessidade de cuidado dos pacientes, principalmente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)⁽¹⁻⁴⁾.

Estudos demonstraram que o menor número e qualificação de enfermeiros por paciente está diretamente associado à maior ocorrência de EA, maior incidência de *burnout* e redução da percepção da qualidade e da cultura de segurança do atendimento ao paciente. O contrário, pacientes de UTI assistidos por número adequado de profissionais especialistas em intensivismo, 24 horas por dia, 7 dias por semana, e por enfermeiros com maior autonomia, têm maior sobrevida e menor tempo de internação, e recursos para esse fim devem ser considerados pelas políticas públicas visando promover cuidados de maior qualidade e segurança⁽²⁻⁴⁾.

No entanto, em muitas UTI brasileiras, a equipe multidisciplinar trabalha, na maioria das vezes, com um número aquém das necessidades dos cuidados dos pacientes críticos. Isso pode refletir em “*missed care*” – cuidado perdido, que vem ganhando atenção nas pesquisas e é conceituado como qualquer aspecto do atendimento ao paciente que é omitido ou atrasado, podendo ter consequências negativas, como o aumento da incidência dos eventos adversos, e na segurança da assistência prestada ao paciente⁽³⁻⁴⁾. Assim, visando à uma assistência mais segura e de maior qualidade, é preconizado que o enfermeiro utilize um Sistema de Classificação de Pacientes (SCP)⁽⁵⁾.

O SCP é útil para avaliar a complexidade e as horas a serem dispensadas para o cuidado; no entanto, não é a estratégia mais adequada para avaliar a necessidade de cuidado em terapia intensiva, por não refletir a necessidade do paciente crítico⁽⁵⁻¹⁰⁾. Assim, outras ferramentas foram sugeridas para avaliar a necessidade de cuidado em UTI, entre elas o *Nursing Activities Score* (NAS), o *Nine Equivalents Manpower Score* (NEMS) e a *Valoración de Cargas de Trabajo e Tiempos de Enfermería* (VACTE)^(8,10). De acordo com pesquisas realizadas com as três ferramentas, o NAS refletiu melhor o cuidado ao paciente crítico, quando comparada com as demais⁽¹¹⁾.

O quantitativo de pessoal necessário para prestar cuidados seguros aos pacientes críticos permanece como uma barreira para os profissionais de Enfermagem, devido às alterações realizadas pela Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC/ANVISA nº 26/2012)⁽¹²⁾, que alterou o número de profissionais enfermeiros: de 1 enfermeiro para cada oito pacientes para 1 enfermeiro para cada dez pacientes em cuidados intensivos. Tal mudança pode resultar em aumento da sobrecarga de trabalho, *burnout* e maior incidência de EA^(1-5,12).

O aumento da necessidade e a falta do cuidado, avaliados pelo NAS, foram associados à ocorrência de EA em pacientes adultos internados em UTI^(1-4,11). Seis de oito pesquisas (75,0%) identificaram um aumento da ocorrência de Lesão Por Pressão (LPP), infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) e erro de medicação, quando o dimensionamento de Enfermagem,

proposto pelo NAS, estava aquém da necessidade de cuidado dos pacientes⁽¹⁰⁻¹¹⁾. No momento, o NAS é a ferramenta que mais se aproxima da necessidade do cuidado do paciente na UTI, pois permite transformar o resultado do percentual de tempo em horas de necessidade de cuidado de Enfermagem para dimensionar adequadamente a equipe com auxílio da resolução do órgão de classe⁽⁶⁻¹¹⁾. Quanto maior a adequação e qualificação do pessoal de Enfermagem, maior a probabilidade de o cuidado ser mais seguro e livre de danos^(1-4,11).

Na UTI participante do presente estudo, o dimensionamento de Enfermagem é realizado por meio da RDC nº 07/2010 e RDC 26/2012⁽¹²⁾. A resolução em questão apresenta Normas Mínimas para todas as UTI do Território Nacional. Ademais, as diferenças da complexidade do cuidado devem ser adequadas conforme o Art. 7, inciso I, que declara que a direção do hospital deve prover recursos humanos necessários para a continuidade da assistência. Ainda, o Art. 49 orienta a necessidade de medir os cuidados dos pacientes. Em vista disso, o dimensionamento de pessoal em cada UTI deve ser realizado conforme avaliação das necessidades dos pacientes e respeitando o número mínimo preconizado nas RDC 07/2010 e 26/2012⁽¹²⁾. Destaca-se que a avaliação da necessidade de cuidados de Enfermagem e sua relação com a ocorrência de EA nunca foi avaliada na UTI do presente estudo. Assim, o objetivo da pesquisa é identificar a prevalência dos eventos adversos e a necessidade de cuidado do paciente por meio da ferramenta NAS, em uma UTI brasileira.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal realizado em uma UTI adulto de uma capital brasileira na região Norte. O estudo foi proposto para responder às seguintes perguntas: Qual a prevalência dos eventos adversos nessa UTI? Qual a necessidade de cuidado dos pacientes críticos, em horas, pela ferramenta NAS? O número de enfermeiros está adequado para a necessidade de cuidado identificada na UTI investigada?

POPULAÇÃO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A população do estudo foi constituída por pacientes adultos com pelo menos 48 horas de admissão na UTI. Esse tempo de internação foi determinado para poder avaliar a gravidade do paciente e a necessidade de cuidado. Para avaliar a necessidade de cuidado foram utilizadas, também, informações da gerência de enfermagem sobre o número de pessoal de enfermagem da unidade.

A UTI deste estudo dispõe de 18 leitos para atender à demanda proveniente do Sistema Único de Saúde (SUS) da capital e região e faz parte de um Hospital de Urgência e Emergência. As principais causas de internação são trauma e doenças cardiovasculares, incluindo acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio.

A equipe de Enfermagem é composta por 64 profissionais, sendo 12 enfermeiros assistenciais e 52 técnicos de Enfermagem. Esse contingente é distribuído em turnos matutino e vespertino, de seis horas cada, e um turno noturno, de 12 horas, com intervalo de 60 horas para descanso. Todos os profissionais têm jornada de 30 horas semanais. Para cada turno, há um enfermeiro

e cinco técnicos de Enfermagem para assistir dez pacientes, totalizando dois enfermeiros e nove técnicos de enfermagem para atender os 18 pacientes desta UTI, conforme a RDC nº 26, de 2012, que alterou a RDC nº 07⁽¹²⁾.

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu diariamente, à tarde, no período de 4 de janeiro a 17 de março de 2020, em todos os prontuários dos pacientes internados.

Foram avaliadas as últimas 24 horas de hospitalização aplicando-se diariamente, em todos os pacientes, o NAS e, no primeiro dia de internação, o *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS 3), por um único pesquisador, por meio de um questionário contendo as variáveis independentes explanatórias e as desfecho.

As variáveis independentes explanatórias foram divididas em sociodemográficas e clínicas. As sociodemográficas analisadas foram: sexo (masculino/feminino) e idade (contínua e categorizada em < ou ≥ 60 anos). As variáveis clínicas analisadas foram: diagnóstico médico (clínico/cirúrgico); tempo de internação (< ou ≥ 7 dias); escore de gravidade do paciente, mensurado pelo SAPS 3⁽¹³⁾ (< ou ≥ 50 pontos) e a necessidade de cuidados do paciente, mensurada em horas, pelo NAS⁽¹⁰⁾.

As variáveis de desfecho foram os EA registrados no prontuário clínico (LPP, extubação orotraqueal acidental, queda, perda de acesso venoso central e IRAS) e alta/óbito. As IRAS consideradas neste estudo foram pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção do trato urinário e da corrente sanguínea. Esses EA foram escolhidos por serem mais prevalentes em UTI^(2-4,11).

O NAS foi validado para o Brasil por Queijo (Tese em 2003 e publicada em 2009⁽¹⁰⁾) e é composto por sete grandes categorias, cada item possui uma pontuação e o escore do paciente é a soma da pontuação de todos os itens de acordo com as necessidades de assistência direta e indireta de Enfermagem. Esse total representa, em porcentagem, quanto tempo de assistência o paciente exigiu nas 24 horas, sendo o seu total máximo 176,8%. De acordo com a definição da ferramenta, 100 pontos NAS equivalem a 100% do tempo de um profissional de Enfermagem nas 24 horas⁽¹⁰⁾, onde cada ponto percentual equivale a 14,4 minutos.

O SAPS 3 é uma ferramenta utilizada para determinar o risco de mortalidade dos pacientes no momento da admissão na UTI. É composto por 20 variáveis divididas em três partes: variáveis demográficas/estado prévio de saúde (idade, comorbidades, dias de internação prévios, procedência e uso de fármacos vasoativos); categoria diagnóstica (admissão programada, admissão não programada, urgência, tipo de cirurgia, motivo de internações neurológicas, cardiológicas, abdômen e infecção) e variáveis fisiológicas na admissão (Escala de Coma de Glasgow, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, oxigenação, temperatura, leucócitos, plaquetas, pH, creatinina e bilirrubina). As subcategorias são pontuadas conforme a gravidade do paciente⁽¹³⁾. Na teoria, o menor valor atribuído pelo escore é 16 e o maior é 217 pontos. Estudo na população brasileira sugeriu o valor discriminatório do SAPS 3 entre sobreviventes e não sobreviventes, em torno de 57–58 pontos, variando conforme a população em estudo⁽¹³⁾.

Os registros diários de Enfermagem e médico foram analisados para calcular o NAS diário do paciente. Os EA foram confirmados, no prontuário clínico, pelo diagnóstico da médica intensivista da unidade. A ficha de admissão foi fundamental para a avaliação do SAPS 3.

CÁLCULO DO QUANTITATIVO E QUALITATIVO MÉDIO DIÁRIO DE PROFISSIONAIS DA UTI

O dimensionamento da equipe de Enfermagem da UTI foi calculado segundo a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 543/2017, que preconiza 52% de enfermeiros, 48% de técnicos de Enfermagem e 18 horas de cuidado de enfermagem para o cuidado intensivo⁽⁶⁾.

A carga de trabalho foi classificada, de acordo com uma adaptação das categorias de carga de trabalho definidas pelo sistema Epimed Monitor®, no qual o NAS ≤ 50% é considerado leve; NAS entre 50,1–100%, moderada/elevada e NAS ≥ 100%, muito elevada. No entanto, devido à média do NAS da unidade ser 51,01%, optamos por apenas duas categorias: NAS ≤ 50%: leve; e NAS ≥ 50,1%: moderada/elevada/muito elevada.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

As variáveis categóricas foram descritas por frequências absoluta e relativa, e as variáveis contínuas, por medidas de tendência central. A medida de associação foi a razão de chance (RC/*Odds Ratio*), para a qual se utilizou o teste do qui-quadrado, ou alternativamente, em casos de amostras pequenas, o teste exato de Fisher. Foi considerado o intervalo de confiança de 95%. Os dados foram analisados com o programa SPSS®, versão 22.0 (SPSS, Chicago, EUA).

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da “Fundação Hospital Estadual do Acre”, pelo Parecer nº 3.294.722, de 30 de abril de 2019, e foram observados os princípios éticos, de acordo com a Resolução CONEP nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Dos 88 pacientes da UTI estudada, 60,2% eram clínicos (a maioria por acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio), 59,1% eram do sexo masculino, com média de 49,27 anos de idade, média do SAPS 3 de 55,46 pontos e NAS, de 51,01%. Entre os pacientes, 52,3% apresentaram evento adverso, sendo que 39,1% apresentaram mais que dois eventos. A infecção adquirida na UTI (34,1%) foi o evento adverso mais frequente, seguida da LPP (22,1%). O óbito ocorreu em 39,8% dos pacientes (Tabelas 1 e 2).

Os EA foram associados ao maior tempo de internação (>7 dias), à maior necessidade de cuidado (>NAS) e à maior gravidade dos pacientes (SAPS 3 > 50 pontos). O tempo de internação acima de sete dias aumentou em 10,14 vezes a chance de ocorrência de evento adverso, assim como o NAS e o SAPS 3 acima de 50 pontos, que aumentaram, cada, em três vezes a chance para a ocorrência dos EA (Tabela 3).

O dimensionamento de Enfermagem resultou em 91 profissionais de enfermagem para a UTI, sendo 47 enfermeiros

Tabela 1 – Características dos pacientes (N = 88) de uma Unidade de Terapia Intensiva – Rio Branco, AC, Brasil, 2020.

| Variável | n | % |
|--------------------------------------------|----|------|
| Sexo | | |
| Masculino | 52 | 59,1 |
| Feminino | 36 | 40,9 |
| Idade | | |
| <60 anos | 61 | 69,3 |
| >60 anos | 27 | 30,7 |
| Diagnóstico | | |
| Clínico | 53 | 60,2 |
| Cirúrgico | 35 | 39,8 |
| Evento adverso | 46 | 52,3 |
| Número de eventos adversos (N = 46) | | |
| 1 evento adverso | 28 | 60,9 |
| 2 ou mais eventos adversos | 18 | 39,1 |
| Tipo de evento adverso* | | |
| Infecção relacionada à assistência à saúde | 30 | 34,1 |
| Lesão por pressão | 20 | 22,7 |
| Perda da sonda enteral | 9 | 10,2 |
| Perda do acesso venoso central | 7 | 8,0 |
| Extubação orotraqueal acidental | 2 | 2,3 |
| Queda | 1 | 1,1 |
| Tempo de internação | | |
| <7 dias | 41 | 46,6 |
| ≥7 dias | 47 | 53,4 |
| Desfecho | | |
| Alta | 53 | 60,2 |
| Óbito | 35 | 39,8 |
| NAS[†] | | |
| ≤50 pontos | 43 | 48,9 |
| ≥50,1 pontos | 45 | 51,1 |
| SAPS 3[‡] | | |
| <50 pontos | 36 | 40,9 |
| ≥50 pontos | 52 | 59,1 |

*Paciente poderia apresentar mais que um evento adverso; [†]NAS: *Nursing Activities Score*; [‡]SAPS 3: *Simplified Acute Physiology Score III*.

Tabela 2 – Medidas de tendência central, das variáveis contínuas, de pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva – Rio Branco, AC, Brasil, 2020.

| Variável | Mínimo | Média | Máxima | Desvio-Padrão |
|----------------------------|--------|-------|--------|---------------|
| Idade (anos) | 18,00 | 49,27 | 89,00 | 19,86 |
| Tempo de internação (dias) | 2,00 | 12,82 | 64,00 | 13,13 |
| NAS* | 27,50 | 51,01 | 74,40 | 9,19 |
| SAPS 3 [†] | 25,00 | 55,46 | 128,0 | 18,60 |

*NAS: *Nursing Activities Score*; [†]SAPS 3: *Simplified Acute Physiology Score 3*.

Tabela 3 – Eventos Adversos em pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva – Rio Branco, AC, Brasil, 2020.

| Variável | Eventos adversos | | Odds Ratio (OR) | Intervalo de confiança de 95% |
|----------------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|
| | Não | Sim | | |
| Sexo | | | | |
| Masculino | 27 (64,3) | 25 (54,3) | 0,66 | 0,28–1,55 |
| Feminino | 15 (35,7) | 21 (45,7) | | |
| Idade | | | | |
| <60 anos | 28 (66,7) | 33 (71,7) | 0,78 | 0,31–1,95 |
| ≥60 anos | 14 (33,3) | 13 (28,3) | | |
| Diagnóstico | | | | |
| Clínico | 21 (50,0) | 32 (69,6) | 0,43 | 0,18–1,04 |
| Cirúrgico | 21 (50,0) | 14 (30,4) | | |
| Tempo de internação | | | | |
| <7 dias | 31 (73,8) | 10 (21,7) | 10,14 | 3,80–27,08 |
| ≥7 dias | 11 (26,2) | 36 (78,3) | | |
| NAS* | | | | |
| ≤50 pontos | 27 (64,3) | 16 (34,8) | 3,37 | 1,40–8,10 |
| ≥50,1 pontos | 15 (35,7) | 30 (65,2) | | |
| SAPS 3[†] | | | | |
| <50 pontos | 24 (57,1) | 12 (26,1) | 3,77 | 1,53–9,27 |
| ≥50 pontos | 18 (42,9) | 34 (73,9) | | |

*NAS: *Nursing Activities Score*; [†]SAPS 3: *Simplified Acute Physiology Score 3*.

e 44 técnicos de enfermagem, obedecendo a proporção estipulada de 52% de enfermeiros e 48% de técnicos de enfermagem⁽⁶⁾. Quando considerados os resultados do NAS, refletindo um cenário mais próximo das necessidades dos cuidados dos pacientes da unidade, identificou-se a necessidade de 81 profissionais de enfermagem, sendo 42 enfermeiros e 39 técnicos de enfermagem. Assim, o déficit de profissionais de enfermagem na UTI é de 20,0%, quando considerado o NAS, e de 30,0%, quando consideradas as 18 horas fixas da resolução COFEN. No entanto, quanto ao número de enfermeiros, a diferença chega a 71,4% (12/42, referente ao número atual de enfermeiros *versus* o número recomendado pelo cálculo do NAS da unidade), conforme descrito na Tabela 4.

DISCUSSÃO

Na UTI do estudo, 52,3% dos pacientes apresentaram evento adverso e 39,1% apresentaram mais que dois eventos, sendo a LPP e a IRAS mais prevalentes. Os EA foram associados ao maior tempo de internação, à maior necessidade de cuidado e à gravidade do paciente. Em relação ao NAS dos pacientes da UTI investigada, foi verificado um déficit de profissionais de enfermagem de 20% a 30%. Contudo, se considerarmos o cuidado do paciente grave como privativo do enfermeiro, esse déficit chega a 71,4%.

A frequência de EA foi elevada na UTI do estudo, similar a um estudo retrospectivo realizado em uma UTI da Colômbia, cuja incidência foi de 52,1%⁽¹⁴⁾; no entanto, a pesquisa

Tabela 4 – Dimensionamento de enfermeiros em uma Unidade de Terapia Intensiva – Rio Branco, AC, Brasil, 2020.

| Dimensionamento de enfermagem | Número de horas de cuidado | Número de leitos | Total de profissionais da equipe de enfermagem | Número de enfermeiros | Enfermeiros (%) | Número de técnicos | Técnicos (%) | Déficit da equipe de enfermagem (%) |
|------------------------------------|----------------------------|------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------------------------|
| RDC* n° 26 de 2012 ANVISA† (Atual) | 12 h 15' | 18 | 64 | 12 | 18,9 | 52 | 81,1 | – |
| RDC* n° 543 de 2017 COFEN‡ | 18 h | 18 | 91 | 47 | 52 | 44 | 48 | 30 |
| NAS** | 20 h | 2 | 81 | 42 | 52 | 39 | 48 | 20 |

*RDC: Resolução da Diretoria Colegiada; †ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; ‡COFEN: Conselho Federal de Enfermagem; **Nursing Activities Score (NAS).

colombiana utilizou uma ferramenta de coleta “com 16 gatilhos” para rastrear os eventos adversos, denominada *Trigger Tool*⁽¹⁵⁾. Em UTIs da Irlanda, os pesquisadores utilizaram ferramenta semelhante composta por 18 gatilhos e identificaram incidência de 12,2%⁽¹⁶⁾. Já em uma pesquisa sem utilização de *Trigger Tools*, em uma UTI privada e acreditada na cidade de São Paulo, 8,2% dos pacientes apresentaram EA⁽¹⁷⁾. Tais eventos foram associados a maior gravidade e necessidade de cuidado dos pacientes, similar ao presente estudo^(14,17).

O uso de *Triggers Tools* têm sido preconizado porque podem aumentar, em dez vezes a probabilidade de identificar eventos adversos, se comparado aos métodos tradicionais de pesquisas retrospectivas em prontuários clínicos e sistemas de notificação, as quais podem orientar erroneamente o direcionamento de melhorias em segurança do paciente⁽¹⁵⁾. A frequência dos eventos adversos é multicausal e pode variar, além do método e fonte de dados da pesquisa, de acordo com as características dos pacientes da amostra, a complexidade da unidade, a cultura de segurança do paciente, o tempo de internação e com a quantidade e qualificação da equipe de profissionais de saúde. Essa ferramenta deve ser incluída em pesquisas sobre investigação de eventos adversos, sendo uma limitação desse estudo, a qual explanaremos em parágrafo apropriado^(2-4,16-22).

O tempo de internação pode variar de seis a 17 dias em UTI⁽¹⁶⁻²²⁾, sendo mais longo em hospitais públicos^(4,17,22), similar ao resultado encontrado no presente estudo. Quanto maior o tempo de internação em UTI, maior a chance de o paciente apresentar EA, devido à maior probabilidade de ser submetido a procedimentos invasivos^(4,17,21-22).

Em relação à necessidade de cuidado, foi identificado um déficit de 20% a 30% de profissionais de enfermagem na unidade. Essa situação é encontrada na maioria das UTI no Brasil. Destaca-se que muitas vezes o déficit é em relação à proporção enfermeiro/paciente e não ao quantitativo total de pessoal de enfermagem. O número insuficiente de enfermeiros, para cuidar dos pacientes, leva à sobrecarga de trabalho, aumento da incidência de *burnout*, *missing care* e do número de eventos adversos, principalmente, em UTI^(2-4,22).

Na UTI estudada, trabalham 12 enfermeiros e 52 técnicos de Enfermagem. Cada turno conta com dois profissionais de nível superior e nove de nível médio, para 18 pacientes, conforme a RDC n° 26/2012⁽¹²⁾. Cada técnico assume dois pacientes, enquanto cada enfermeiro assume nove. Contudo, considerando a necessidade de cuidado identificada pela aplicação do NAS

nessa UTI, nove enfermeiros por plantão seriam necessários. No entanto, no Brasil, há três categorias profissionais, incluindo o técnico de enfermagem, diferindo de países como os Estados Unidos e Canadá, que têm somente enfermeiros. Contudo, pela avaliação do NAS, os pacientes devem ser cuidados por maior número de profissionais enfermeiros, cuja adequação deve ser discutida e formalizada no país, visando à maior segurança dos pacientes críticos e à diminuição dos eventos adversos^(2,5-6,12). Ainda, sugerem-se estudos sobre *missing care*, que pode justificar, pelo menos, uma parte da prevalência dos EA⁽³⁻⁴⁾.

O déficit de profissionais de nível superior também foi identificado em outras pesquisas⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. A ANVISA, pelas RDC n° 07/2010⁽²³⁾ e n° 26/2012⁽¹²⁾, estabeleceram os critérios mínimos quanto ao número de profissionais de Enfermagem por paciente. Entretanto, não consideraram os critérios máximos. Assim, os gestores devem garantir o provimento de profissionais para atender à necessidade real de cuidado dos pacientes criticamente doentes^(2-3,10-12), conforme Artigo 7° da RDC n° 07/2010⁽²³⁾. Ainda, é preciso considerar que se vive em um país continental com diferentes perfis de pacientes e complexidade entre as UTI^(1,3-4,7,17).

A LPP foi o segundo evento adverso mais frequente e esse resultado é semelhante ao de pesquisas progressas realizadas em outras UTI brasileiras, cujas prevalências variaram de 17,6%⁽¹⁵⁾ a 43,6%⁽¹⁷⁾. Em uma UTI oncológica, a LPP acometeu 29,5% de todos os pacientes, e a maioria possuía doenças crônicas, diarreia e nutrição enteral, além de fazer uso de drogas vasoativas e sedativos por tempo prolongado⁽²⁴⁾. A LPP pode apresentar frequência mais elevada devido à facilidade do diagnóstico, conhecimento e registro pela enfermagem no prontuário clínico, diferentemente da extubação acidental, queda e perda de acesso venoso central e da sonda enteral^(15,17-24).

A perda da sonda enteral e a extubação acidental são eventos que ocorrem, na maioria das vezes, durante a execução do banho no leito realizado pela equipe de enfermagem^(4,17-18,25). Pacientes críticos têm probabilidade quatro vezes maior de apresentar EA relacionado ao uso de sonda enteral, quando comparados a pacientes recebendo cuidados mínimos^(5,25). Dessa forma, o dimensionamento de enfermagem deve ser adequado à necessidade de cuidado identificada na unidade. Ainda, o uso de um protocolo assistencial baseado em evidência pode auxiliar na diminuição desses eventos adversos^(2-3,25).

Dois casos de extubação acidental foram observados no presente estudo, embora nenhum deles tenha sido devidamente

notificado ou registrado no prontuário. Destaca-se que ambos os episódios ocorreram durante a coleta de dados, o que indica que mais eventos semelhantes podem ter ocorrido. Em uma UTI privada, não houve registros de perda do tubo orotraqueal no período da pesquisa⁽¹⁶⁾. Este EA aumenta a carga de trabalho e o risco de mortalidade, além de prorrogar a alta do paciente, o que pode sugerir a necessidade não somente de um maior número de profissionais, mas maior qualificação e treinamento para o cuidado prestado^(2-4,26).

A queda do paciente do leito é um EA difícil de ser registrado em UTI^(4,27) porque, geralmente, os fatores de risco são a desorientação, a micção frequente, a limitação para caminhar, a ausência de cuidador, o pós-operatório e o número de medicamentos administrados em até 72 horas antes do evento⁽²⁷⁾. Além disso, a vigilância contínua pela equipe de saúde é uma característica da terapia intensiva.

O maior índice de gravidade do paciente, calculado pelo SAPS 3, foi associado à maior ocorrência de EA. Pacientes com SAPS 3 < 50 pontos têm maior sobrevida^(13,28) e este é um excelente discriminador de taxa de mortalidade em UTI⁽²⁸⁾. A média do SAPS 3 identificada indica que os pacientes dessa UTI são graves na admissão, com alto risco de mortalidade; logo, precisam ser assistidos por um maior número de profissionais de Enfermagem, sobretudo, especializados em cuidados críticos^(2-4,6,13). Estudos demonstraram que pacientes graves assistidos por profissionais especialistas em UTI, 24 horas por dia, nos sete dias da semana, por enfermeiras com mais autonomia, utilizando protocolos e com menor prevalência de *missing care*, aumenta a sobrevida e diminui os eventos adversos⁽²⁻⁴⁾.

A frequência de óbito foi elevada, se comparada às frequências de outras UTI, que variaram de 18,2% a 24,48%⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Tal resultado pode ser explicado pela gravidade do paciente na admissão, identificada pelo SAPS 3, maior tempo de internação, frequência dos eventos adversos e, provavelmente, pela falta de intervenções preventivas devido ao número insuficiente de enfermeiros para atender à real necessidade de cuidado dos pacientes^(1-4,10-12,29-30).

RESUMO

Objetivo: identificar a prevalência de eventos adversos e a necessidade de cuidado do paciente crítico em uma unidade de terapia intensiva. **Método:** estudo transversal, realizado de janeiro a março de 2020. Os eventos adversos investigados foram: lesão por pressão, extubação orotraqueal acidental, queda, perda de acesso venoso central e infecção relacionada à assistência à saúde. O número de horas necessárias para o cuidado do paciente foi mensurado pela *Nursing Activities Score*. As variáveis independentes categóricas foram descritas por frequências absoluta e relativa, e as contínuas, por tendência central. A medida de magnitude foi a razão de chance e considerou-se intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** dos 88 pacientes avaliados, 52,3% apresentaram eventos adversos, os quais foram associados à maior necessidade de cuidados, gravidade e ao maior tempo de internação. O *Nursing Activities Score* médio foi 51,01% (12 h 24 min), sendo identificado um déficit de 20% a 30% de pessoal de enfermagem na unidade. **Conclusão:** a prevalência dos eventos adversos na unidade é alta e o déficit de pessoal de enfermagem na unidade revelou a necessidade de dimensionamento adequado de pessoal para reduzir os danos ocasionados pelos cuidados prestados aos pacientes críticos.

DESCRIPTORES

Cuidados de Enfermagem; Administração de Recursos Humanos; Administração de Serviços de Saúde; Legislação de Enfermagem; Segurança do Paciente; Unidades de Terapia Intensiva.

RESUMEN

Objetivo: identificar la prevalencia de eventos adversos y la necesidad de cuidado del paciente crítico en una unidad de cuidado intensivo (UCI). **Método:** estudio transversal, realizado entre enero y marzo de 2020. Los eventos adversos investigados fueron: lesión por presión, extubación orotraqueal acidental, caída, pérdida de acceso venoso central e infección relacionada a la asistencia a la salud. El número de horas necesarias para el cuidado del paciente se midió por la *Nursing Activities Score*. Las variables independientes categóricas fueron descritas por frecuencia absoluta y relativa, y las continuas, por tendencia central. La medida de magnitud fue la razón de oportunidad (odds ratio) y se consideró un intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** de los 88 pacientes evaluados, un 52,3% presentaron eventos adversos, los cuales fueron asociados a

Como limitações, o estudo tem delineamento retrospectivo e utilizou somente informações oriundas dos prontuários clínicos, sem uso de *Trigger Tool*. Ademais, houve a interrupção do estudo pelo advento da pandemia da COVID-19, fato que impossibilitou a coleta por 90 dias, conforme planejado anteriormente. Ainda, o dimensionamento de enfermagem não foi analisado estatisticamente com a variável eventos adversos, não permitindo prever uma associação. No entanto, cautelosamente, sugerimos que o número de pessoal de enfermagem, conforme evidências científicas explanadas, possa explicar a alta prevalência dos eventos adversos na unidade estudada.

Como pontos a serem destacados, este estudo identificou a alta prevalência e os fatores associados aos EA e sugere que intervenções gerenciais devam ser realizadas visando à maior segurança da assistência ao paciente da unidade. Destaca-se, ainda, como ponto inovador, que o estudo permitiu a fundamentação teórica para o diálogo entre a real necessidade de cuidado do paciente, estabelecida pelo NAS, e a normatização fixa para o quantitativo de enfermeiros, orientada pela RDC nº 26/2012, a qual não atende à necessidade dos pacientes em seus diferentes cenários de cuidado. Sugere-se que pesquisas futuras, sobre eventos adversos, analisem a relação entre o dimensionamento, a qualificação dos profissionais, o uso de protocolos institucionais, a presença de visita multiprofissional à beira leito, o uso de *Triggers Tools* do IHI e a ocorrência de *missing care* para investigação mais ampla dos eventos adversos.

CONCLUSÃO

A prevalência dos eventos adversos na unidade é alta e os fatores associados incluíram maior tempo de internação, maior necessidade de cuidado e maior gravidade dos pacientes. Ademais, o déficit de profissionais de enfermagem na UTI investigada é de 20,0%, quando considerado o NAS. Sugere-se que o número de enfermeiros seja revisado para atender à real necessidade de cuidado dos pacientes da unidade visando a uma assistência de enfermagem mais segura e livre de danos evitáveis.

necesidad de cuidados más intensa, gravedad y tiempo de ingreso más extenso. El Nursing Activities Score medio fue un 51,01% (12 h 24 min), siendo identificado un déficit entre 20% y 30% de personal de enfermería en la unidad. **Conclusión:** la prevalencia de los eventos adversos en la unidad es alta y el déficit de personal de enfermería en la unidad reveló la necesidad de dimensionamiento adecuado de personal para reducir los daños causados por los cuidados prestados a los pacientes críticos.

DESCRIPTORES

Atención de Enfermería; Administración de Personal; Administración de los Servicios de Salud; Legislación de Enfermería; Seguridad del Paciente; Unidades de Cuidados Intensivos.

REFERÊNCIAS

- Duarte SCM, Stipp MAC, Silva MM, Oliveira FT. Adverse events and safety in nursing care. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):144-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680120p>
- Zampieri FG, Salluh JIF, Azevedo LCP, Kahn JM, Damiani LP, Borges LP, et al. ICU staffing feature phenotypes and their relationship with patients' outcomes: an unsupervised machine learning analysis. *Intensive Care Med.* 2019;45(11):1599-607. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-019-05790-z>
- Gustafsson N, Leino-Kilpi H, Prga I, Suhonen R, Stolt M; RANCARE consortium COST Action – CA15208. Missed Care from the Patient's Perspective – A Scoping Review. *Patient Prefer Adherence.* 2020;14:383-400. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/PPA.S238024>
- Hessels AJ, Paliwal M, Weaver SH, Siddiqui D, Wurmser TA. Impact of Patient Safety Culture on Missed Nursing Care and Adverse Patient Events. *J Nurs Care Qual.* 2019;34(4):287-294. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000378>
- Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgant P. Patient classification system: identification of the patient care profile at hospitalization units of the UH-USP. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2005;13(1):72-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000100012>
- COFEN. Resolução 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 [Internet]. Brasília; 2017 [citado 2020 Out 24]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html
- Valls-Matarín J, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C. *Enferm. Analysis of the workload and the use of the nursing resources in an intensive care unit Intensiva.* 2015;26(2):72-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2015.02.002>
- Carmona-Monge FJ, Rollán Rodríguez GM, Quirós Herranz C, García Gómez S, Marín-Morales D. Evaluation of the nursing workload through the Nine Equivalents for Nursing Manpower Use Scale and the Nursing Activities Score: a prospective correlation study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013;29(4):228-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2013.03.003>
- Gil MF, Montesinos MJ, Llor AM, Bas MP, Soler ML. Assessing the adequacy of workload measurement tools using a quality-based methodology. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(1):39-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0246>
- Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): Cross-cultural adaptation and validation to Portuguese language. *Rev da Esc Enferm USP.* 2009;43(Spe):1009-16. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900023>
- Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(4):683-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 26, de 11 de maio de 2012. Altera a Resolução RDC nº. 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2012. [citado 2020 Out 24]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0026_11_05_2012.html
- Moreno RP, Metnitz PG, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. 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;31(10):1345-55. Erratum in: *Intensive Care Med.* 2006;32(5):796. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-005-2763-5>
- Molina FJ, Rivera PT, Cardona A, Restrepo DC, Monroy O, Rodas D, et al. Adverse events in critical care: Search and active detection through the Trigger Tool. *World J Crit Care Med.* 2018;7(1):9-15 DOI: <http://dx.doi.org/10.5492/wjccm.v7.i1.9>
- Institute for Healthcare Improvement. IHI Intensive Care Unit (ICU) Adverse Event Trigger Tool [Internet]. Cambridge: IHI [citado 2020 Out 24]. Disponível em: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/ICUAdverseEventTriggerTool.aspx>
- Rafter N, Hickey A, Conroy RM, Condell S, O'Connor P, Vaughan D, et al. The Irish National Adverse Events Study (INAES): the frequency and nature of adverse events in Irish hospitals – a retrospective record review study. *BMJ Qual Saf.* 2017;26:111-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004828>
- Ortega DB, D'Innocenzo M, Silva LMG, Bohomol E. Analysis of adverse events in patients admitted in an intensive care unit. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2017;30(2):1688-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700026>
- Borges F, Bohrer CD, Bugs TV, Nicola AL, Tonini NS, Oliveira JLC. Nursing staff dimensioning at the adult ICU of a public teaching hospital. *Cogitare Enfermagem.* 2017;(22)2:e50306. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i2.50306>
- Padilha KG, Stofseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Monge FJC, Gomaa 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. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/50080-623420150000700019>
- Vieira AM, Parente EA, Oliveira LS, Queiroz AL, Bezerra ISAM, Rocha HAL. Características de óbitos dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de hospital terciário. *Journal of Health & Biological Sciences.* 2019;7(1):26-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i4.1999.p26-31.2019>
- Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive Care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad Saude Publica.* 2016;32(10):e00081815. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00081815>
- Soares M, Bozza FA, Angus DC, Japiassú AM, Viana WN, Costa R, et al. Organizational characteristics, outcomes, and resource use in 78 Brazilian intensive care units: the ORCHESTRA study. *Intensive Care Med.* 2015;41(12):2149-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-015-4076-7>

23. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC Nº 07, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2010. [citado 2020 Out 24]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-07-2010>
24. Jamar RT, Jeses RP, Jesus MP, Gouveia BR, Pinto EN, Pires AS. Incidence of pressure injury in an oncological intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1490-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0356>
25. Gimenes FRE, Baracioli FFLR, Medeiros APD, Prado PR, Koepf J, Pereira MCA, et al. Factors associated with mechanical device related complications in tube fed patients: A multicenter prospective cohort study. *PLoS ONE.* 2020;15(11):e0241849. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0241849>
26. Pontes LF, Gardenghi G, Capucho HC. Caracterização de casos de extubação acidental em pacientes assistidos em hospitais universitários federais. *Revista Pesquisa em Fisioterapia.* 2017;7(4):531-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i4.1617>
27. Severo IM, Kuchenbecker RS, Vieira DFVB, Lucena AF, Almeida MA. Risk factors for falls in hospitalized adult patients: an integrative review. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;26:e3016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000300021>
28. Leão FGA, Marques IDB, Mello PMVC. Validation of the SAPS 3 prognostic index in patients admitted to the ICU of a tertiary hospital in Teresinan (PI). *Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí.* 2018;1(3):9-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.26694/2595-0290.2018139-197207>
29. Serafim CTR, Dell'Acqua MCQ, Castro MCN, Spiri WC, Nunes HRC. Severity anal Workload related to adverse events in the ICU. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(5):942-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.159010034-7167-2016-0427>
30. Gadelha GO, Paixão HCP, Prado PR, Viana RAP, Amaral TL. Risk factors for death in patients with non-infectious adverse events. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;26:e3001. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2069.3001>

EDITOR ASSOCIADO

Cristina Lavareda Baixinho

Apoio financeiro

Este artigo teve apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em bolsa de iniciação científica.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons.