

# Fatores Associados à Alta Carga de Trabalho de Enfermagem em Vítimas de Trauma na UTI

Lilia de Souza Nogueira, Regina Marcia Cardoso de Sousa, Cristiane de Alencar Domingues

## RESUMEN

**Introducción:** Muitas vítimas de trauma necessitam de tratamento intensivo e a análise da carga de trabalho de enfermagem nessa população é escassa na literatura.

**Objetivo:** Identificar os fatores associados à alta carga de trabalho de enfermagem requerida por vítimas de trauma no primeiro dia de internação na UTI.

**Método:** Estudo prospectivo, de abordagem quantitativa, realizado em uma UTI, localizada em São Paulo, Brasil, especializada no atendimento às vítimas de trauma. A carga de trabalho de enfermagem foi mensurada pelo Nursing Activities Score (NAS). A categorização dos valores do NAS em tercís permitiu identificar os dois grupos da investigação: média/baixa carga (1º e 2º tercís) e alta carga (3º tercil). Primeiramente, foi realizada análise univariada para cada uma das variáveis independentes do estudo e a comparação dos grupos foi feita por meio dos testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Mann-Whitney. Para a construção do modelo de regressão logística múltipla, foram selecionadas todas as variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  na análise univariada e testadas no método de seleção stepwise backward.

**Resultados:** A casuística foi composta por 200 pacientes, a maioria vítima de trauma contuso (94,5%) e submetida à cirurgia não programada (66,5%). As quedas (31%) e os acidentes motociclísticos (27,5%) prevaleceram. A média do risco de morte calculado pelo APACHE II, SAPS II e LODS foi 25,6, 22,9 e 21,1%, respectivamente. Quanto à gravidade do trauma, o ISS médio foi de 19,3 e o NISS, 27,1. Gênero, presença de insuficiência pulmonar, número de regiões corpóreas acometidas e risco de morte segundo SAPS II foram os fatores associados à alta carga de trabalho de enfermagem (NAS > 75) na admissão da UTI.

**Conclusão:** Estes achados subsidiam a equipe da unidade crítica no planejamento das atividades de enfermagem e correto dimensionamento dos profissionais visando à qualidade da assistência ao traumatizado.

**Palavras chaves:** Carga de trabalho, Enfermagem, Ferimentos e lesões, Unidades de terapia intensiva.

## ABSTRACT

**Introduction:** Many trauma victims require intensive treatment and the analysis of nursing workload in this population is scarce in the literature.

**Objective:** To identify factors associated with high nursing workload required by trauma victims on the first day of ICU admission.

**Materials and methods:** This quantitative study was prospective and carried out at an ICU specialized in assistance to trauma victims, located in Sao Paulo, Brazil. The nursing workload was measured by the Nursing Activities Score (NAS). The categorization of NAS values into tertiles identified the two

research groups: Medium/low nursing workload (1st and 2nd tertiles) and high nursing workload (3rd tertile). First, univariate analysis was performed for each of the independent variables of the study and the comparison of groups was performed using the Chi-square, Fisher's exact and Mann-Whitney tests. All variables with  $p < 0.20$  in the univariate analysis were selected and tested in stepwise backward method to construct the model of logistic regression.

**Results:** The casuistic consisted of 200 patients, mainly victims of blunt trauma (94.5%) and submitted to nonprogrammed surgery (66.5%). Falls (31%) and motorcycle accidents (27.5%) prevailed. The average risk of death calculated by APACHE II, SAPS II and LODS was 25.6, 22.9 and 21.1% respectively. As regards the analysis of trauma severity, the average of ISS was 19.3 and 27.1 for the NISS. Gender, pulmonary insufficiency, number of body region injured and death risk by SAPS II were factors associated with high nursing workload (NAS >75) on ICU admission.

**Conclusion:** The results obtained from this investigation subsidize the ICU staff in planning of nursing activities and correct sizing of professionals, aiming for excellence in trauma patient assistance.

**Keywords:** Workload, Nursing, Wounds and injuries, Intensive care units.

**How to cite this article:** de Souza Nogueira L, de Sousa RMC, de Alencar Domingues C. Fatores Associados à Alta Carga de Trabalho de Enfermagem em Vítimas de Trauma na UTI. *Panam J Trauma Critical Care Emerg Surg* 2012;1(3):191-192.

**Source of support:** Nil

**Conflict of interest:** None declared

## INTRODUCCIÓN

A mensuração da carga de trabalho de enfermagem permite identificar as necessidades de cuidados do paciente e o tempo despendido pelo profissional da equipe de enfermagem para atendê-las, possibilitando assim quantificar o número de profissionais necessários conforme a demanda da unidade. A complexidade da assistência à vítima de trauma na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) repercute na carga de trabalho de enfermagem, sendo fundamental à equipe o conhecimento de aspectos que a influenciam para que se possam estabelecer previamente estratégias para admissão do doente crítico e planejar os cuidados a serem prestados. Diante disso, foi objetivo deste estudo identificar os fatores associados à alta carga de trabalho requerida por vítimas de trauma no primeiro dia de internação na UTI. Trata-se de um estudo do tipo coorte prospectivo, de abordagem quantitativa, realizado em UTI especializada na assistência de vítima de trauma

localizada em hospital de referência para esse atendimento. A casuística foi composta por pacientes admitidos na UTI especificada, no período de 1º de maio de 2010 a 31 de janeiro de 2011, que preencheram os seguintes critérios de elegibilidade: ter idade igual ou superior a 18 anos; ser vítima de trauma contuso, penetrante ou misto (contuso e penetrante); permanecer por mais de 24 horas na UTI; e ser atendido no hospital do estudo até 48 horas após a ocorrência do evento traumático. A carga de trabalho de enfermagem, variável dependente, foi mensurada pelo Nursing Activities Score (NAS) e, para identificar as vítimas que requisitaram alta carga de trabalho de enfermagem, os valores do NAS foram divididos em tercís e, nessa divisão, pacientes com  $NAS > 75$  compuseram o 3º tercil (alta carga) e aqueles com  $NAS \leq 75$  formaram o 1º e 2º tercís (média/baixa carga). A gravidade do trauma foi mensurada pelo Injury Severity Score (ISS) e New Injury Severity Score (NISS) e, do doente, pelos índices Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation (APACHE II), Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) e Logistic Organ Dysfunction System (LODS). Primeiramente, na análise das variáveis contínuas, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a hipótese de normalidade, rejeitada em 95% das variáveis. Optou-se assim pela aplicação de testes não paramétricos em todas as análises, sendo estabelecido o nível de significância de 5%. A análise bivariada foi realizada para cada uma das variáveis independentes do estudo e a comparação dos grupos feita por meio dos testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Mann-Whitney. Para a construção do modelo de regressão logística, foram selecionadas todas as variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  nas análises de comparação e testadas no método de seleção stepwise backward. A capacidade preditiva do modelo foi avaliada pela Receiver Operating Characteristics Curve (Curva ROC). O estudo recebeu aprovação da Comissão de Ética, sob protocolo número 1220/09. A casuística compôs-se de 200 vítimas, a maioria do sexo masculino (82,0%), com idade média de 40,7 anos ( $\pm 18,6$ ), procedente do Centro Cirúrgico (70,0%) e submetida à cirurgia não programada (66,5%). As quedas (31%) e os acidentes motociclísticos (27,5%) prevaleceram na amostra, assim como o trauma contuso (94,5%). Na análise da gravidade do trauma, a média do ISS foi 19,3 ( $\pm 9,1$ ) e do NISS, 27,1 ( $\pm 9,9$ ). Quanto à gravidade do paciente, a média do risco de morte calculado pelos índices APACHE II, SAPS II e LODS foi 25,6 ( $\pm 19,1$ ), 22,9 ( $\pm 22,6$ ) e 21,1 ( $\pm 20,1$ ), respectivamente. As insuficiências pulmonar (76,5%) e neurológica (69,0%) prevaleceram na casuística. O tempo médio de permanência na UTI foi de 13,6 dias ( $\pm 14,6$ ) e a taxa de mortalidade na unidade crítica, 19,0%. Observou-se, na análise bivariada, que as diferenças entre os grupos (alta e média/baixa carga) ocorreram em relação

ao ISS ( $p = 0,012$ ), NISS ( $p = 0,003$ ), número de regiões corpóreas acometidas segundo divisão proposta para o cálculo do ISS ( $p = 0,009$ ), número de lesões Abbreviated Injury Scale (AIS)  $\geq 3$  ( $p = 0,001$ ), risco de morte segundo APACHE II ( $p < 0,001$ ), SAPS II ( $p < 0,001$ ) e LODS ( $p < 0,001$ ). Diferenças estatisticamente significativas entre os grupos também foram identificadas em relação à localização das lesões AIS  $\geq 3$  na região de extremidades e cintura pélvica ( $p = 0,037$ ), além da presença das insuficiências cardíaca ( $p = 0,030$ ), neurológica ( $p < 0,001$ ), renal ( $p = 0,002$ ) e pulmonar ( $p < 0,001$ ), identificadas pelo LODS. O modelo final de regressão logística dos fatores associados à alta carga de trabalho de enfermagem no primeiro dia de internação na UTI contemplou as variáveis gênero ( $p = 0,033$ ), presença de insuficiência pulmonar ( $p = 0,005$ ), número de regiões corpóreas acometidas ( $p = 0,020$ ) e risco de morte pelo SAPS II ( $p = 0,004$ ). A razão de chance de indivíduos do sexo masculino apresentarem alta carga de trabalho de enfermagem foi de 2,86 quando confrontados com pacientes do sexo feminino. Vítimas com insuficiência pulmonar identificada pelo LODS na admissão da UTI tiveram cerca de 6 vezes mais chance de demandar alta carga de trabalho de enfermagem do que aqueles pacientes que não apresentaram tal falência orgânica. Além disso, o acréscimo de uma região corpórea acometida ou de um ponto no risco de morte apontado pelo escore SAPS II aumentou a chance de o paciente demandar alta carga de trabalho de enfermagem em 33 e 2%, respectivamente. A área sob a curva ROC foi de 0,763, indicando satisfatória capacidade preditiva do modelo de regressão logística. Concluindo, os resultados obtidos nesta investigação fornecem subsídios às equipes de enfermagem que prestam assistência à vítima de trauma na UTI que facilitarão o planejamento dos cuidados, adequação do quantitativo de pessoal e distribuição de tarefas, com enfoque na excelência da assistência ao traumatizado.

## ACERCA DE LOS AUTORES

### Lilia de Souza Nogueira

Enfermeira. Doutora em Ciências. Escola de Enfermagem—Universidade de São Paulo, Brazil

### Regina Marcia Cardoso de Sousa

Enfermeira. Professora Titular do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Escola de Enfermagem—Universidade de São Paulo, Brazil

### Cristiane de Alencar Domingues (Correspondiente Autor)

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem. Escola de Enfermagem—Universidade de São Paulo, Brazil, e-mail: crismingues@usp.br