Rev. Latino-Am. Enfermagem
19(4):[09 telas]
jul.-ago. 2011
www.eerp.usp.br/rlae

Artigo Original

Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva[1]

Maria Claudia Moreira da Silva[2]
Regina Marcia Cardoso de Sousa[3]
Katia Grillo Padilha[4]

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados ao óbito e à readmissão dos pacientes em unidade de terapia intensiva. Estudo prospectivo longitudinal, com 600 pacientes adultos, internados em unidade de terapia intensiva geral de quatro hospitais do município de São Paulo. A análise de regressão múltipla mostrou que os pacientes com maior tempo de internação, Nursing Activities Score, Simplified Acute Physiology Score II e Logistic Organ Dysfunction Score mais elevados, no último dia de internação, tiveram mais chance de morrer, porém, as pontuações mais altas do Nursing Activities Score e Logistic Organ Dysfunction Score, na admissão, foram fatores protetores para óbito na unidade. Antecedente de hepatite viral aumentou a chance de readmissão; ao contrário, a maior pontuação do Nursing Activities Score, na alta, diminuiu esse risco. Concluiu-se que a carga de trabalho de enfermagem foi variável de destaque em relação aos desfechos analisados.

Descritores: Unidades de Terapia Intensiva; Morte; Readmissão do Paciente.

[1] Artigo extraído da tese de doutorado "Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em unidade de terapia intensiva", apresentada a Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, SP, Brasil. Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2005/59667-8.

[2] Enfermeira, Doutora em Enfermagem. E-mail: mclaudiacontini@yahoo.com.br.
[3] Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professor Associado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: vian@usp.br.
[4] Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professor Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: kgpadilh@usp.br.

Endereço para correspondência:
Regina Marcia Cardoso de Sousa
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem.
Departamento Enfermagem Médico-Cirúrgica
Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Jardim Paulista
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: vian@usp.br

Factors associated with death and readmission into the Intensive Care Unit

This study identifies the factors associated with death and readmission into the intensive care unit. This is a longitudinal prospective study of 600 adult patients admitted in general intensive care units of four hospitals in São Paulo, Brazil. The multiple regression analysis showed that patients with a longer length of stay and higher Nursing Activities Score, Simplified Acute Physiology Score II and Logistic Organ Dysfunction Score on the last day in the unit had a higher chance of death. Nevertheless, higher Nursing Activities Score and Logistic Organ Dysfunction Score on the first day in the intensive care unit were protective factors against death. Viral hepatitis as an antecedent increased the chance of readmission. On the other hand, higher Nursing Activities Score at discharge decreased this risk. It was concluded that the nursing workload was the main variable related to the outcomes analyzed.

Descriptors: Intensive Care Units; Death; Patient Readmission.

Factores asociados a la muerte y a la readmisión en Unidad de Terapia Intensiva

El objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados con muerte y readmisión de pacientes en unidad de terapia intensiva. Se trata de un estudio prospectivo longitudinal con 600 pacientes adultos, internados en unidades de terapia intensiva general de cuatro hospitales del Municipio de Sao Paulo. El análisis de regresión múltiple mostró que los pacientes con mayor tiempo de internación, que tuvieron puntajes más elevados en: Nursing Activities Score, Simplified Acute Physiology Score II y Logistic Organ Dysfunction Score, en el último día de internación, tuvieron más probabilidad de morir; por otro lado las puntuaciones más altas del Nursing Activities Score y Logistic Organ Dysfunction Score, en la admisión, fueron factores protectores para muerte en la unidad. El antecedente de hepatitis viral aumentó la probabilidad de readmisión; al contrario, la mayor puntuación del Nursing Activities Score en el alta disminuyó ese riesgo. Se concluyó que la carga de trabajo de enfermería fue una variable destacada en relación a los resultados analizados.

Descriptores: Unidades de Terapia Intensiva; Muerte; Readmisión del Paciente.

Introdução

Nas últimas décadas, os padrões de atendimento em unidades de terapia intensiva (UTIs) evoluíram e a monitorização intensiva é muito mais complexa e diversificada graças à tecnologia avançada. Essas condições elevaram o número de indicações às UTIs, porém, a necessidade de contenção de custos limita a ampliação da estrutura do sistema de saúde que permitiria o atendimento de maior número de pacientes nessas unidades[1]. Sendo assim, dado o alto custo dos cuidados intensivos e o número crescente de pacientes que requerem atenção especializada, em UTI, torna-se primordial analisar o desempenho dessas unidades e identificar os fatores relacionados a resultados indesejáveis e, assim, contribuir para a otimização do uso dos leitos.

Em UTI, a identificação dos pacientes com risco para morrer, ou serem readmitidos, pode auxiliar na atenção clínica, viabilizando a adoção de medidas em tempo adequado para a redução dessas ocorrências, permitindo, assim, atuação preventiva com esses pacientes.

As unidades de cuidados intermediários, também denominadas cuidados semi-intensivos, são iniciativa essencial para otimizar o uso e racionalizar a quantidade de leitos de UTIs, de forma a atender a elevada demanda do sistema de saúde na atenção especializada. Essas unidades são áreas com estrutura para atender indivíduos que ainda requerem alta densidade de assistência de

enfermagem e, assim, propiciam a utilização de espaço e serviços de forma mais econômica e eficiente. Além disso, à medida que os recursos mais avançados de cuidados intermediários e tecnologia de monitorização não invasiva estão prontamente disponíveis, uma minoria de pacientes necessita permanecer em UTI somente para monitorização, diminuindo as pressões do sistema de saúde e da sociedade para ampliação dos leitos dessas unidades[2].

Com base nos argumentos expostos, julgou-se relevante identificar, em hospitais com unidades intermediárias, os fatores relacionados a óbitos e readmissões na UTI, visando o reconhecimento de grupos de risco para essas ocorrências.

Métodos

Trata-se de estudo prospectivo, longitudinal, de pacientes adultos internados em UTIs gerais, de dois hospitais públicos e dois privados do município de São Paulo.

Os hospitais foram selecionados, considerando os seguintes critérios: localização no município de São Paulo, mais de 50 leitos ativos, presença de UTI geral e unidade intermediária.

Os critérios de exclusão dos hospitais foram: clientela exclusivamente pediátrica, número de leitos de UTI inferior a 6% do número total de leitos hospitalares e menos de cinco leitos em unidade intermediária[3].

No banco de informações do Datasus[4], foram identificados, no município, 35 hospitais gerais, com mais de 50 leitos, que atendiam clientela adulta e possuíam leitos de terapia intensiva e de unidades intermediárias. Na análise do número de leitos das unidades, 15 hospitais foram excluídos, tendo em vista os critérios estabelecidos, restando 20 hospitais. Desses, 12 hospitais foram excluídos, após visita *in loco*, por não atenderem os critérios do estudo.

Entre os oito hospitais restantes, foram selecionadas as quatro instituições que possuíam o maior número de leitos de unidade intermediária. Nessa seleção, foram analisadas, separadamente, instituições públicas e privadas, permanecendo dois hospitais de cada esfera administrativa.

A casuística compôs-se de 600 pacientes com idade ≥18 anos, admitidos nessas UTIs, de agosto de 2006 a janeiro de 2007. O cálculo da amostra foi realizado por profissional especializado em amostragem, com base nas propostas desta pesquisa e nos dados da literatura nacional recente sobre readmissões e mortalidade em UTI.

Após a aprovação dos Comitês de Ética e Pesquisa (Pareceres nºSMS52/2006, HU650/06, HSL2006/03 e AE06/510) e contato prévio com os enfermeiros responsáveis pelas UTIs, foi iniciada a coleta de dados nas unidades selecionadas por alunos de graduação em enfermagem, treinados para coletar as informações de interesse da pesquisa.

A coleta de dados foi diária até que se completou o número de 150 pacientes por hospital. Diariamente, os graduandos compareciam às unidades na busca de novos pacientes e acompanhamento dos que já se encontravam inseridos na pesquisa.

Houve acompanhamento de todos os pacientes até a alta hospitalar, a fim de se obter dados das primeiras e últimas 24 horas de permanência na UTI. Após a alta da UTI, os pacientes foram acompanhados nas unidades até a alta hospitalar, para identificar eventuais readmissões. Nos casos de múltiplas readmissões na UTI, somente a primeira foi considerada.

O tratamento dos dados foi feito nos programas *Stata for Windows* 8.0 e *SPSS* 13.0 *for Windows*. A regressão logística foi utilizada para determinar os fatores associados ao óbito e à readmissão em UTI. Em uma primeira etapa, foi realizada a regressão logística univariada para cada variável independente: idade, sexo, antecedentes (classificados de acordo com a lista de três caracteres da Classificação Internacional de Doenças – CID 10[5]), procedência, tempo de internação na UTI, carga de trabalho, mensurada pelo *Nursing Activities Score* – NAS, risco de morte, segundo o *Simplified Acute Physiology Score II* – SAPS II e *Logistic Organ Dysfunction Score* – LODS.

Para a construção dos modelos de regressão logística múltipla, usou-se o método *forward stepwise,* onde as variáveis que apresentavam $p \leq 0,20$ na análise univariada foram incorporadas uma a uma nos modelos. Permaneceram no modelo final as variáveis independentes que alcançaram $p<0,05$. A adequação do modelo foi avaliada pelo teste de Hosmer-Lemeshow.

Resultados

Quanto às características demográficas e clínicas (Tabela 1), a maioria da casuística era do sexo masculino (56,70%) e de pacientes idosos (53,34%), provenientes do pronto-socorro/atendimento (36,34%) e centro cirúrgico (35,50%). Entre os pacientes incluídos na categoria outros, a grande maioria foi encaminhada de outros hospitais, 27 casos (4,50%), e da sala de procedimentos, 9 pacientes (1,50%).

A média de tempo de permanência na UTI foi de 8,90 (±10,90) dias, porém, observou-se que mais de um quarto dos pacientes (28,50%) tiveram 10 ou mais dias de internação na UTI, dos quais 6,50% permaneceram por mais de 30 dias nessa unidade.

A categoria mais frequente de antecedentes foi aquela relacionada às doenças do aparelho circulatório (58,00%), seguida de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (28,66%), neoplasias (18,17%), doenças do aparelho respiratório (13,50%) e do aparelho geniturinário (13,00%). A frequência da presença dos antecedentes, relacionados às demais categorias do CID-10, foi menor que 10%.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes (n=600). São Paulo, Brasil, 2006/2007

Variável	nº (%)
Idade	
≥18 e <40	92 (15,33)
≥40 e <60	188 (31,33)
≥60 e <80	215 (35,84)
≥80	105 (17,50)
Média (desvio padrão)	60,68 (±18,79) anos
Variação	18-97 anos
Mediana	61,50 anos
Sexo	
Masculino	340 (56,70)
Feminino	260 (43,30)
Procedência	
Unidade de internação	55 (9,17)
Unidade intermediária	68 (11,33)
Pronto-socorro/atendimento	218 (36,34)
Centro cirúrgico	213 (35,50)
Outras	46 (7,66)
Tempo de internação na UTI	
1 a 2 dias	199 (33,17)

(continua...)

Tabela 1 - (continuação)

Variável	nº (%)
3 a 9 dias	230 (38,33)
10 a 29 dias	132 (22,00)
≥30 dias	39 (6,50)
Média (desvio padrão)	8,90 (±10,90) dias
Variação	1-79 dias
Mediana	5 dias

A média da carga de trabalho de enfermagem na admissão na UTI foi de 61,92% (±21,57%), e de 52,81% (±15,85), no último dia de internação na unidade. Na análise do valor médio do NAS, na alta ou óbito, ressalta-se que houve diferença acentuada desse valor no último dia de internação na UTI entre os pacientes que morreram e sobreviveram, respectivamente, 67,17% (±17,47) e 49,21 (±13,17).

A média de risco de morte na admissão na UTI foi de 25,50 (±22,12), segundo o SAPS II e de 21,43 (±18,66) pelo LODS, valores próximos aos verificados nos pacientes na saída dessa unidade, 23,14 (±23,88) e 20,73 (±21,30), respectivamente. Não obstante, para aqueles que morreram, a média do SAPS II na admissão foi de 39,57 (±25,80) e de 53,30 (±29,00), no último dia de internação na unidade. Quando aplicado o LODS, esses valores foram de 31,38 (±22,10) no primeiro dia na UTI e de 47,60 (±26,26) no dia do óbito.

Neste estudo, observou-se que 20,00% dos pacientes morreram durante sua permanência na UTI. Daqueles que sobreviveram (n=480), 64,60% teve alta para as unidades intermediárias e 32,90% foram transferidos diretamente à unidade de internação. O porcentual de pacientes readmitidos em UTI, durante a mesma internação hospitalar, foi de 9,10%.

Tabela 2 - Regressão logística univariada para variável dependente condição de saída da UTI (óbito perante a alta). São Paulo, Brasil, 2006/2007

Variáveis	*Odds ratio* (OR)	Intervalo de confiança de 95% para OR	Valor p
Faixa etária (referência <60 anos)	1,66	1,10-2,50	0,016
Sexo (referência: masculino)	1,22	0,82-1,83	0,323
Antecedentes* (referência: ausência)			
CID10-I	1,16	0,56-2,41	0,699
CID10-II	1,22	0,74-2,01	0,429
CID10-III	1,56	0,55-4,47	0,406
CID10-IV	1,00	0,64-1,56	1,000
CID10-V	0,60	0,26-1,36	0,222
CID10-VI	0,84	0,36-1,95	0,683
CID10-IX	0,83	0,55-1,24	0,364
CID10-X	1,07	0,60-1,91	0,811
CID10-XI	2,02	1,07-3,79	0,029
CID10-XII	0,80	0,09-6,90	0,838

(continua...)

Tabela 2 - (continuação)

Variáveis	*Odds ratio* (OR)	Intervalo de confiança de 95% para OR	Valor p
CID10-XIII	3,24	1,18-8,89	0,022
CID10-XIV	1,26	0,71-2,23	0,428
CID10-XVIII	4,03	0,25-64,82	0,326
CID10-XIX	0,56	0,13-2,52	0,453
Procedência (referência: unidade internação)			
Unidade intermediária	0,78	0,36-1,73	0,546
Centro cirúrgico	0,48	0,25-0,94	0,033
Pronto-socorro/pronto atendimento	0,58	0,30-1,13	0,110
Outras	0,35	0,13-0,99	0,047
Tempo de internação (dias)	1,03	1,02-1,05	<0,001
SAPSII admissão (risco de morte)	1,03	1,02-1,04	<0,001
LODS admissão (risco de morte)	1,03	1,02-1,04	<0,001
NAS admissão	1,01	1,00-1,02	0,021
SAPSII alta/óbito (risco de morte)	1,07	1,06-1,09	<0,001
LODS alta/óbito (risco de morte)	1,08	1,07-1,10	<0,001
NAS alta/óbito	1,08	1,06-1,10	<0,001

*Exclui categorias em que nenhum paciente apresentou doença relacionada ou que não ocorreu o desfecho em estudo.

Os resultados da Tabela 2 mostram que, a faixa etária, o tempo de permanência na UTI, os valores do SAPSII, LODS e NAS, na admissão e no último dia de internação nessa unidade, além da presença de antecedentes relacionados às doenças do aparelho digestivo (CID XI), do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (CID XIII), mostraram-se associadas à condição de saída. A procedência do paciente do centro cirúrgico e das localidades, incluídas na categoria outras, também apresentou associação estatisticamente significativa, porém, o valor menor que um dos *odds ratio* indicou que pacientes provenientes dessas unidades apresentaram menor chance de morrer do que aqueles vindos das unidades de internação.

Tabela 3 – Modelo de regressão logística múltipla para condição de saída da UTI (óbito perante a alta). São Paulo, Brasil, 2006/2007

Variável	*Odds ratio* não ajustado (OR)	*Odds ratio* ajustado (OR)	Intervalo de confiança de 95% para OR	Valor p
NAS alta/óbito	1,08	1,08	1,06-1,11	<0,001
LODS alta/óbito (risco de morte)	1,08	1,06	1,04-1,09	<0,001
SAPSII alta/óbito (risco de morte)	1,07	1,05	1,03-1,07	<0,001
LODS admissão (risco de morte)	1,03	0,98	0,96-1,00	0,030
Tempo de internação (dias)	1,03	1,03	1,01-1,06	0,011
NAS admissão	1,01	0,97	0,96-0,99	0,006
Hosmer-Lemeshow	$\chi 2=6,14$	p=0,6319		

Os resultados da Tabela 3 indicam que o aumento de um ponto nos escores do SAPSII, LODS e NAS, nas últimas 24 horas na UTI, aumentou de 5 a 8% a chance de morte dos pacientes.

Quanto ao tempo de internação, o modelo de regressão logística mostra que cada dia a mais de internação na UTI aumentou em 3% a chance de morte dos pacientes. Vale ressaltar que a mortalidade em geral foi de 20%, sendo que entre aqueles com 10 dias ou mais de internação foi de 28,7% e com permanência ≥30 dias alcançou 38,5%.

Os valores do NAS e LODS, na admissão, apontados como fator de risco para óbito na análise univariada, quando estudados conjuntamente às demais variáveis, modificaram seu comportamento em relação à variável resposta. Assim sendo, os pacientes com os mais altos valores de SAPSII, LODS e NAS, na alta/óbito, e maior tempo de permanência na UTI tiveram menor chance de óbito quando NAS e LODS na admissão eram mais elevados.

A avaliação da adequação do modelo pelo teste de Hosmer-Lemeshow mostrou adequado ajuste do modelo de regressão logística p=0,6319.

Tabela 4 - Regressão logística univariada para variável dependente readmissão do paciente na UTI. São Paulo, Brasil, 2006/2007

Variável	*Odds ratio* (OR)	Intervalo de confiança de 95% para OR	Valor p
Faixa etária (referência: <60 anos)	0,99	0,53-1,88	0,984
Sexo (referência: masculino)	1,03	0,54-1,94	0,937
Antecedentes (referência: ausência)			
CID10-I	2,85	1,18-6,88	0,019
CID10-II	0,74	0,30-1,79	0,499
CID10-III	4,47	1,39-14,38	0,012
CID10-IV	1,65	0,86-3,17	0,136
CID10-V	1,49	0,56-3,97	0,429
CID10-VI	0,69	0,16-2,97	0,619
CID10-VII	3,41	0,37-31,25	0,277
CID10-IX	0,82	0,43-1,55	0,541
CID10-X	1,87	0,86-4,07	0,117
CID10-XI	1,60	0,60-4,28	0,351
CID10-XIV	1,72	0,76-3,87	0,192
CID10-XIX	1,96	0,43-8,95	0,383
Procedência (referência: unidade internação)			
Unidade intermediária	1,01	0,26-3,96	0,986
Centro cirúrgico	1,13	0,37-3,52	0,827
Pronto-socorro/pronto atendimento	0,69	0,21-2,28	0,546
Outras	1,21	0,29-5,15	0,792
Tempo de internação (dias)	0,98	0,94-1,01	0,214
SAPSII admissão (risco de morte)	1,00	0,99-1,02	0,514
LODS admissão (risco de morte)	1,01	1,00-1,03	0,132
NAS admissão	1,00	1,00-1,02	0,919
SAPSII alta (risco de morte)	0,99	0,98-1,01	0,429
LODS alta (risco de morte)	1,00	0,98-1,01	0,760
NAS alta	0,98	0,96-1,00	0,042

*Exclui categorias em que nenhum paciente apresentou doença relacionada, ou que não ocorreu o desfecho em estudo.

A Tabela 4 mostra que, dentre as variáveis independentes, apenas NAS na alta e a presença de antecedentes relacionados a doenças infecciosas e parasitárias (CID I) e do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (CID III) mostraram-se associadas à readmissão na UTI. O valor do *odds ratio* do NAS na alta mostra que o aumento na pontuação desse indicador diminuiu a chance de reinternação dos pacientes nas UTIs.

Tabela 5 – Modelo de regressão logística múltipla para readmissão do paciente na UTI. São Paulo, Brasil, 2006/2007

Variável	*Odds ratio* não ajustado (OR)	*Odds ratio* ajustado (OR)	Intervalo de confiança de 95% para OR	Valor p
CID10-I	2,85	2,97	1,23-7,22	0,016
NAS alta	0,98	0,98	0,95-1,00	0,036
Hosmer-Lemeshow	χ^2=5,10	p=0,7470		

O modelo de regressão apresentado na Tabela 5 mostra que o risco de readmissão na UTI foi quase 3 vezes superior nos pacientes que apresentaram alguma doença infecciosa e parasitária, incluída no grupo I da CID, em comparação com aqueles pacientes que não tiveram esse tipo de antecedente. Analisando-se os 45 pacientes com antecedentes relacionados a esse tipo de doença, observa-se que as mais frequentes foram as hepatites, a AIDS e a doença de Chagas, indicadas em 25 (4,17%), 6 (1,00%) e 5 (0,83%) casos, respectivamente. Entre os 45 pacientes que apresentaram antecedentes, relacionados ao grupo I da CID-10, sete (15,80%) foram readmitidos e, desses, seis tiveram hepatite viral e um era chagásico.

Houve indícios, pelo valor do *odds ratio*, que o NAS na alta foi fator protetor para a condição de readmissão, ou seja, o aumento em uma unidade do valor do NAS na alta reduziu em 2% o risco de ser readmitido na UTI.

No teste de Hosmer-Lemeshow, o valor resultante também indicou boa adequação para o modelo de regressão (p=0,7470).

Discussão

A análise das características demográficas e clínicas mostrou que a idade, sexo, procedência e antecedentes dos participantes do estudo corroborou descrições anteriores da literatura nacional e internacional[6-10].

Dos seiscentos pacientes analisados, 20,00% morreu durante a permanência na UTI, mortalidade mais elevada se comparada a alguns estudos estrangeiros e nacionais[7-8,11], porém, menor que em outras investigações[6,12-14].

Na casuística do estudo, constatou-se que cerca de 9% dos pacientes foram readmitidos na UTI antes da alta hospitalar, porcentual mais elevado do que o valor médio de 7,78% apresentado em revisão de literatura recentemente publicada[15], no entanto, menor do que a observada em instituição privada do município de São Paulo (10,7%)[16].

Quanto aos fatores relacionados ao óbito na UTI, observou-se que os pacientes que morreram tiveram maior escore do SAPS II, LODS e NAS, no último dia de internação nessa unidade.

Pacientes que morreram apresentaram, também, em relação aos sobreviventes, NAS mais elevado no último dia de internação na UTI. O agravamento dos pacientes que foram a óbito, frente à melhora clínica daqueles com alta, deve ter contribuído para a diferença observada na carga de trabalho de enfermagem desses pacientes. Além disso, o acréscimo de tarefas administrativas e a demanda de suporte aos familiares, inerentes à situação de morte do paciente, também devem ter contribuído para esse resultado.

Os resultados da literatura também reforçam a relação NAS e mortalidade. Pesquisas mostram que pacientes que agravam e evoluem para óbito demandam maior tempo de trabalho da enfermagem[6-7,13-14,17].

A mortalidade dos pacientes alcançou valor de cerca de 40% naqueles que tiveram 30 ou mais dias de internação na UTI. Em geral, pacientes que permanecem por períodos mais prolongados em UTI são aqueles que apresentam condições mais instáveis ou complicações, decorrentes de sua doença ou procedimentos invasivos.

Quanto ao tempo de internação na UTI, estudos de seguimento de pacientes têm indicado que existe estreita relação entre tempo de internação prolongado em UTI e maior carga de trabalho de enfermagem, além de gravidade dos pacientes[7,13].

Diferente dos resultados do último dia na UTI, o valor elevado do LODS e NAS, no primeiro dia nessa unidade, foram fator de proteção para os pacientes: indivíduos com disfunção orgânica mais acentuada e que consumiram maior tempo de trabalho de enfermagem na admissão na UTI, em maior frequência, sobreviveram. O maior risco de morte desses pacientes pode ter aumentado a atenção clínica da equipe médica, assim como o maior tempo de cuidado pelos enfermeiros, já no primeiro dia de internação na UTI, pode ter contribuído para a diminuição da mortalidade desse grupo.

Esse resultado também pode ser relacionado à alta frequência de pacientes provenientes do centro cirúrgico na amostra estudada (35,50%), com a sua menor chance de morrer perante aqueles vindos das unidades de internação (Tabela 2) e alta demanda de cuidados de enfermagem no pós-operatório imediato. Estudo que analisou preditores de demanda de trabalho de enfermagem para idosos mostrou que os pacientes cirúrgicos, internados em UTI, exigem maior tempo de assistência de enfermagem quando comparados àqueles internados por afecções clínicas[10].

No que se refere à readmissão na UTI, os resultados mostraram, como fatores independentes, os antecedentes relacionados às categorias I e III da CID-10. A presença de comorbidade já foi associada, em outras investigações, com readmissão em UTI[18-19], ademais, a prática clínica tem mostrado que as doenças crônicas podem ser exacerbadas pelas alterações agudas apresentadas pelos pacientes.

A hepatite viral destacou-se na associação entre readmissão e antecedentes relacionados a doenças infecciosas e parasitárias (categoria I – CID-10), aumentando a chance de esse evento ocorrer, enquanto as maiores pontuações do NAS, na alta da UTI, foram fator de proteção para pacientes serem readmitidos nessa unidade.

Entre as comorbidades associadas à readmissão em UTI, observa-se a cirrose e a insuficiência hepática[19]. Além disso, estudo que incluiu 10.840 pacientes internados, durante cinco anos, em unidade de cuidados intensivos cirúrgicos, em hospital universitário centro de trauma nível I e centro de transplantes de múltiplos órgãos, mostrou que pacientes transplantados de fígado apresentaram maior frequência de readmissões (7,2%) frente à casuística total (2,73%). Para os autores desta investigação, esse resultado não surpreende, porque o transplantado desse órgão tende a apresentar maior gravidade que outros pacientes cirúrgicos, e podem desenvolver sequelas que ameaçam a vida, requerendo intensa observação e

procedimentos adicionais[20]. Resultados desses estudos, ainda que não apontem diretamente a hepatite viral como fator de risco para readmissão, evidenciam as alterações hepáticas na ocorrência desse evento.

Os potenciais fatores de risco para a readmissão de pacientes em UTI, citados na literatura, são numerosos e variados. Alguns desses fatores não foram confirmados na atual casuística, tais como, sexo masculino[21], idade[21-22], procedência[23], gravidade inicial da doença[22] e tempo de internação na UTI[23]. Outros, porém, não foram enfocados nesta investigação, por exemplo, tempo de permanência hospitalar antes da admissão na UTI[22] e cuidados pós-operatórios necessários[24]. A dificuldade para realizar comparações e identificar preditores comuns tem sido apontada, também, por outros autores que analisam readmissão na UTI[15,18,22].

Diversidade nas abordagens metodológicas e tratamento dos dados contribuem para essa diferença, porém, as particularidades entre hospitais e principalmente entre países que têm diferentes clientelas e sistemas de organização de assistência à saúde, também afetam, provavelmente, as características das readmissões estudadas.

Nesse sentido, vale ressaltar que a necessidade de cuidados de enfermagem para complexa deficiência respiratória foi preditora de readmissão e morte inesperada, em estudo realizado em pacientes internados em centro terciário americano e holandês[23].

A carga de trabalho de enfermagem é variável que ainda não havia sido diretamente estudada nas análises de readmissão em UTI, no entanto, autores europeus, utilizando o *Therapeutic Intervention Scoring System*-28 (TISS-28), mostraram que pacientes readmitidos necessitam de patamar significativamente mais alto de cuidado no primeiro e último dia na UTI[21].

O NAS é o instrumento resultante do aprimoramento do TISS-28, na perspectiva de estimar carga de trabalho de enfermagem, portanto, os resultados da atual pesquisa, diferente dos indícios das anteriores[21,23], apontam para relação maior de carga de trabalho da enfermagem, na alta da UTI, e menor risco do paciente ser readmitido na unidade. Essa observação pode estar relacionada à vigilância mais acentuada desse paciente, após alta da UTI, no entanto, esse achado estatístico deve ser explorado em outros estudos nacionais.

Ainda que nos critérios estabelecidos para seleção dos hospitais participantes deste estudo buscou-se assegurar adequado quantitativo de leitos, vale mencionar que a decisão de admissão e alta para UTI pode envolver fatores estruturais, tais como: falta de leitos disponíveis nas UTIs, unidades intermediárias e de internação, relação inadequada enfermeiro/paciente ou outros fatores, entre eles, os relacionados a custos, não analisados neste estudo.

Conclusão

Em síntese, os resultados do atual estudo oferecem evidências que existem diferenças nas características dos pacientes que morrem, sobrevivem ou são readmitidos na UTI, sendo a carga de trabalho de enfermagem (NAS) variável de destaque em relação a esses desfechos.

O destaque da carga de trabalho em relação ao desfecho de morte e readmissão na UTI evidencia a importância do trabalho do enfermeiro nessas unidades, e sinaliza que, na discussão da alta do paciente, não basta a melhora da condição clínica do paciente, é necessário, também, analisar a carga de enfermagem por ele requerida.

Referências

1. 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.

2. Cullen DJ, Nemeskal AR, Zaslavsky AM. Intermediate TISS: a new therapeutic Intervention Scoring System for non-ICU patients. Crit Care Med. 1994;22(9):1406-11.

3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico para o funcionamento dos serviços de tratamento intensivo. Portaria nº 466, de 04 de junho de 1998. Brasília (DF); 1998.

4. Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Indicadores: leitos. [acesso 28 set 2005]. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_ Ind_Tipo_Leito.asp.

5. Organização Mundial da Saúde (OMS). CID -10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 3ªed. São Paulo: OMS; 1996. v. 3.

6. Silva MCM, Sousa RMC. Caracterização dos pacientes adultos e adolescentes das unidades de terapia intensiva do Município de São Paulo. Rev Paul Enferm. 2002;21(1):50-9.

7. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(4):645-52.

8. Ducci AJ, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. Acta Paul Enferm. 2008;21(4):581-7.

9. Bastos PG, Sun X, Wagner DP, Knaus WA, Zimmerman JE. Application of the APACHE III prognostic system in Brazylian intensive care units: a prospective multicenter study. Intensive Care Med. 1996;22(6):564-70.

10. Sousa CR, Gonçalves LA, Toffoleto MC, Leão K, Padilha KG. Predictors of nursing workload in elderly patients admitted to intensive care units. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2008;16(2):218-23. Inglês, Português, Espanhol.

11. Beck DH, Smith GB, Pappachan JV, Millar B. External validation of the SAPS II, APACHE II and APACHE III prognostic models in South England: a multicentre study. Intensive Care Med. 2003;29:249-56.

12. Padilha KG, Sousa RMC, Kimura M, Miyadahira AMK, Cruz DALM, Vattimo MF, et al. Nursing workload in intensive care units: a study using the Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28). Intensive Crit Care Nurs. 2007;23(3):162-9.

13. Timsit JF, Fosse JF, Troché G, Lassence A, Alberti C, Garrouste-Orgeas M, et al. Calibration and discrimination by daily Logistic Organ Dysfunction Scoring comparatively with daily Sequential Organ Failure Assessment scoring for predicting hospital mortality in critically ill patients. Crit Care Med. 2002;30(9):2003-13.

14. Ducci AJ, Padilha KG, Telles SCR, Gutierrez BAO. Gravidade de pacientes e demanda de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: análise evolutiva segundo o TISS-28. Rev Bras Ter Intensiva. 2004;16(1)22-7.

15. Elliott M. Readmission to intensive care: a review of the literature. Aust Crit Care. 2006;19(3):96-104.

16. Moura DF Junior. Fatores de risco para readmissão em terapia intensiva [dissertação]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2004.

17. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing activities score in the intensive care unit: analysis of related factors. Intensive Crit Care Nurs. 2008;24(3):197-204.

18. Rosenberg AL, Hofer TP, Hayward RA, Strachan C, Watts CM. Who bounces back? Physiologic and other predictors of intensive care unit readmission. Crit Care Med. 2001;29(3):511-8.

19. Cooper GS, Sirio CA, Rotondi AJ, Shepardson LB, Rosenthal GE. Are readmissions to the intensive care unit a useful measure of hospital performance? Med Care. 1999;37(4):399-408.

20. Alban RF, Nisim AA, Ho J, Nishi GK, Shabot MM. Readmission to surgical intensive care increases severity-adjusted patent mortality. J Trauma. 2006;60(5):1027-31.

21. Metnitz PG, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units: lessons to learn? Intensive Care Med. 2003;29(2):241-8.

22. Campbell AJ, Cook JA, Cuthbertson BH. Predicting death and readmission after intensive care discharge. Br J Anaesth. 2008;100(5):656-62.

23. Gajic O, Malinchoc M, Comfere TB, Harris M, Achouiti A, Yilmaz M et al. The stability and Workload Index for Transfer score predicts unplanned intensive care unit patient readmission: initial development and validation. Crit Care Med. 2008;36(3):676-82.

24. Russell S. Reducing readmissions to the intensive care unit. Heart Lung. 1999;28(5):365-72.

Recebido: 2.4.2010
Aceito: 10.12.2010

Como citar este artigo:

Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. jul.-ago. 2011 [acesso em: ___ ___ ___];19(4):[09 telas]. Disponível em: ____

URL

dia

mês abreviado com ponto

ano