

Comunicação Breve

Avaliação de riscos de readmissão em UTI através do escore *Stability and Workload Index for Transfer**

Assessment of ICU readmission risk with the Stability and Workload Index for Transfer score

Daiane Ferreira Oakes, Ingrid Nemitz Krás Borges,
Luiz Alberto Forgiarini Junior, Marcelo de Mello Rieder

Resumo

A alta da UTI é indicada com base em evidências clínicas e resultados de estratégias que objetivam melhorar o atendimento. No entanto, os pacientes podem ser submetidos a alta precoce. Objetivamos identificar fatores de risco para a readmissão não planejada na UTI, através de um escore de avaliação dos riscos denominado *Stability and Workload Index for Transfer* (SWIFT). Foram avaliados 100 pacientes com alta de uma UTI e verificamos que o escore SWIFT pode ser uma possível ferramenta para uma melhor avaliação do paciente e adequação da alta da UTI, evitando sua readmissão.

Descritores: Unidades de terapia intensiva; Fatores de risco; Readmissão do paciente.

Abstract

Patient discharge from the ICU is indicated on the basis of clinical evidence and the result of strategies aimed at improving health care. Nevertheless, some patients might be discharged too early. We attempted to identify risk factors for unplanned ICU readmission, using a score for risk assessment, designated the Stability and Workload Index for Transfer (SWIFT) score. We evaluated 100 patients discharged from an ICU and found that the SWIFT score can be used as a tool for improving the assessment of ICU patients and the appropriateness of ICU discharge, thus preventing readmission.

Keywords: Intensive care units; Risk factors; Patient readmission.

Introdução

A alta da UTI é baseada em evidências clínicas, geralmente individuais e subjetivas, que determinam o melhor momento para a saída da UTI. Esse processo envolve uma avaliação criteriosa da gravidade da doença, assim como das condições clínicas do paciente. Dessa forma, a avaliação de uma ferramenta que possa avaliar o risco de readmissão faz-se necessária.^(1,2)

Muitos pacientes críticos apresentam deterioração da condição clínica ou vão a óbito em um curto período após a alta da UTI.⁽³⁾ Estudos demonstram que a decisão para alta da UTI depende também de fatores organizacionais, tais como jornada de trabalho e número de leitos disponíveis na unidade.^(4,5) Além disso, a alta prematura é responsável por 22-44% das

readmissões, e esses pacientes apresentam maior mortalidade.⁽⁶⁾

O presente estudo objetivou identificar os fatores de risco para a readmissão não planejada na UTI através de uma escala de avaliação dos riscos, o escore *Stability and Workload Index for Transfer* (SWIFT).

O presente estudo de coorte prospectivo foi realizado na UTI Central do Hospital Santa Clara, Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, na cidade de Porto Alegre (RS). No período entre setembro de 2008 e janeiro de 2009 foram avaliados 156 pacientes que receberam alta da UTI, preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa.

*Trabalho realizado no Centro Universitário Metodista, Instituto Porto Alegre, Porto Alegre (RS) Brasil.
Endereço para correspondência: Marcelo de Mello Rieder. Centro Universitário Metodista – IPA, Curso de Fisioterapia, Rua Cel. Joaquim Pedro Salgado, 80, Rio Branco, CEP 90420-060, Porto Alegre, RS, Brasil.
Tel. 55 51 3331-7639. E-mail: mdrieder@brturbo.com.br
Apoio financeiro: Nenhum.
Recebido para publicação em 4/8/2013. Aprovado, após revisão, em 28/10/2013.

Foram incluídos pacientes adultos, com idade acima de 18 anos, internados na UTI por mais de 24 h e que foram acompanhados durante o período de internação na UTI, no momento da alta e na readmissão à UTI, quando essa ocorreu. Foram analisadas as características clínicas, diagnóstico clínico, tempo de internação na UTI e tempo até a readmissão. Foram aplicados a escala de gravidade da doença *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) e o escore SWIFT. As variáveis PaO₂, PaCO₂, FiO₂ e relação PaO₂/FiO₂, pertencentes ao SWIFT, foram coletadas a partir da última gasometria arterial do paciente. Foram excluídos os pacientes que faleceram na primeira internação na UTI ou que foram transferidos do hospital no qual o estudo foi realizado.

O SWIFT é um escore de avaliação de riscos que mede a aptidão de condições adequadas para a alta da UTI, com pontuação de 0 a 64, sendo que quanto maior for a pontuação, maior é o risco de readmissão do paciente internado na UTI. Esse escore é de fácil e prática aplicação.⁽⁷⁾ Os pacientes readmitidos na UTI foram separados daqueles não readmitidos, constituindo assim dois grupos: grupo readmitido (GR) e grupo não readmitido (GNR).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e do Centro Universitário Metodista do Instituto Porto Alegre. Todos os pacientes ou seus responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio-padrão e as qualitativas através de frequências absolutas e relativas. Para a comparação das variáveis entre os dois grupos foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, e o nível de significância adotado em todas as análises foi de 5%. Para prever o risco de readmissão, calculamos a área sob a curva ROC do escore SWIFT. Utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Durante o período pré-estabelecido para a coleta de dados, 156 pacientes foram incluídos na amostra inicial. Entretanto, foram excluídos 56 pacientes que faleceram durante a primeira internação na UTI. A amostra final do estudo foi composta por 100 indivíduos internados com mais de 24 h e posteriormente com prescrição de

alta, sendo que 9 pacientes foram readmitidos. As características gerais da amostra estão representadas na Tabela 1.

Quando comparamos ambos os grupos, observamos um aumento significativo no escore SWIFT no GR quando comparado ao GNR ($p = 0,001$). Quando calculamos a área sob a curva ROC do escore SWIFT com o objetivo de predizermos readmissão, observamos uma área de 0,76 (IC95%: 0,619-0,918). Ao compararmos os resultados da Escala de Coma de Glasgow entre GNR e GR, também observamos uma diferença significativa entre os grupos ($p = 0,001$; Tabela 2).

Nove pacientes (9%) foram readmitidos à UTI. O tempo médio para readmissão foi de $5,3 \pm 5,5$ dias. Dos pacientes readmitidos, 5 (55,6%) o foram em menos de 48 h. Cinco pacientes faleceram após a readmissão na UTI, 2 (22,2%) foram transferidos para outros hospitais, e somente 2 (22,2%) receberam alta.

O tempo de internação hospitalar no GR (17 ± 24 dias) foi significativamente maior do que no GNR (13 ± 21 dias; $p = 0,007$).

Tabela 1 – Características gerais dos pacientes incluídos no estudo.^a

Características	GNR	GR
Idade, anos ^b	59,36 ± 16,88	78,8 ± 9,79
Sexo		
Masculino	48 (52,7)	3 (33,3)
Feminino	43 (47,3)	6 (66,7)
Tipo de plano de saúde		
Público	58 (64,4)	4 (44,4)
Privado	33 (35,6)	5 (55,6)
Etnia		
Branco	77 (84,6)	9 (100)
Negro	12 (13,2)	-
Pardo	2 (2,2)	-
Atendimento fisioterapêutico		
Sim	65 (71,4)	9 (100)
Não	26 (28,6)	-
APACHE II ^b	20,91 ± 6,81	20,77 ± 5,95
Motivo de readmissão		
Insuficiência respiratória aguda	-	4 (44,4)
Parada cardiorrespiratória	-	3 (33,3)
Sepse	-	2 (22,2)
Tempo de internação em UTI, dias ^b	11 ± 21	7 ± 25

GNR: grupo não readmitido; GR: grupo readmitido; e APACHE II: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*.
^aValores expressos em n (%), exceto onde indicado. ^bValores expressos em média ± dp.

Tabela 2 – Comparação das variáveis em estudo nos grupos estudados.^a

Variáveis	GNR	GR
Procedência		
Internação	35 (38,5)	4 (44,4)
Emergência	23 (25,3)	1 (11,1)
Bloco cirúrgico	21 (23,1)	2 (22,2)
Outro hospital	12 (13,2)	2 (22,2)
Motivo da internação		
Insuficiência respiratória aguda	22 (24,4)	3 (33,3)
Pós-operatório imediato	21 (23,3)	2 (22,2)
Sepse	12 (13,3)	-
Acidente Vascular Encefálico	8 (8,9)	-
Insuficiência cardíaca congestiva descompensada	5 (5,6)	1 (11,1)
Choque hipovolêmico	5 (5,6)	1 (11,1)
Insuficiência Renal	4 (4,4)	1 (11,1)
Broncopneumonia	3 (3,3)	-
Outros	10 (11,1)	1 (11,1)
Escala de Coma de Glasgow ^b	13,60 ± 1,03	11,66 ± 1,32*
FiO ₂ ^b	0,48 ± 0,29	0,23 ± 0,35
PaO ₂ , mmHg ^b	112,42 ± 41,43	86,28 ± 35,24
PaO ₂ /FiO ₂ ^b	489,44 ± 188,44	373,28 ± 118,72
PaCO ₂ , mmHg ^b	37,77 ± 10,16	36,82 ± 2,77
Escore SWIFT ^b	13,81 ± 7,85	23,50 ± 8,75*

SWIFT: *Stability and Workload Index for Transfer*. ^aValores expressos em n (%), exceto onde indicado. ^bValores expressos em média ± dp. *p = 0,001.

O principal achado do presente estudo foi que os pacientes readmitidos apresentavam valores maiores no escore SWIFT, quando comparados aos não readmitidos, e apresentavam maior tempo de internação.

Utilizamos o escore SWIFT, validado por Gajic et al.,⁽⁷⁾ no qual as variáveis PaO₂, FiO₂ e PaCO₂ são parâmetros avaliados; entretanto, quando essas variáveis foram analisadas de forma isolada, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Diversos estudos demonstraram que a mortalidade e o tempo de internação hospitalar são significativamente maiores em pacientes readmitidos em UTIs.⁽⁸⁻¹⁰⁾ Em nosso estudo, os pacientes readmitidos também tiveram um tempo de internação maior que os não readmitidos.

Nishi et al. demonstraram, ao avaliar 10.840 pacientes internados em UTI, que 97 foram readmitidos; desses, 5% foram devidos a alta precoce. Em nosso estudo, 5 pacientes foram readmitidos por esse motivo.⁽¹¹⁾

No estudo realizado por Kastrup et al, o qual propôs validar o escore SWIFT em UTIs com população heterogênea, incluindo 7.175 pacientes,

os autores demonstraram que o desempenho do escore SWIFT em prever o risco de readmissão é ruim, apresentando uma área sob a curva ROC de 0,581.⁽¹²⁾ Diferentemente de Kastrup et al., em nosso estudo, observamos uma área sob a curva ROC de 0,76, demonstrando que, para a população do presente estudo, o escore SWIFT apresentou-se como um bom preditor para o risco de readmissão dos pacientes na UTI.

O estudo realizado por Ounes et al. objetivou avaliar os preditores independentes de risco de readmissão em UTI e desenvolver um modelo de análise de mortalidade e readmissão após a alta. Os autores avaliaram 3.462 pacientes e evidenciaram que os fatores de risco independentes para a readmissão em UTI são gravidade da doença e alta à noite, assim como que o índice de readmissão em 7 dias foi de 3%.⁽¹³⁾ No presente estudo, a gravidade medida pelo APACHE II não foi diferente na comparação entre os grupos.

O presente estudo demonstrou que o escore SWIFT pode ser uma possível ferramenta para uma melhor avaliação do paciente e adequação do período de alta da UTI, evitando a sua readmissão.

Referências

1. Skowronski GA. Bed rationing and allocation in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care*. 2001;7(6):480-4. <http://dx.doi.org/10.1097/00075198-200112000-00020> PMID:11805556
2. Alban RF, Nisim AA, Ho J, Nishi GK, Shabot MM. Readmission to surgical intensive care increases severity-adjusted patient mortality. *J Trauma*. 2006;60(5):1027-31. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ta.0000218217.42861.b7> PMID:16688065
3. Campbell AJ, Cook JA, Adey G, Cuthbertson BH. Predicting death and readmission after intensive care discharge. *Br J Anaesth*. 2008;100(5):656-62. <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aen069> PMID:18385264
4. Metnitz PG, Fieux F, Jordan B, Lang T, Moreno R, Le Gall JR. Critically ill patients readmitted to intensive care units--lessons to learn? *Intensive Care Med*. 2003;29(2):241-8. PMID:12594586
5. Ho KM, Knuiman M. Bayesian approach to predict hospital mortality of intensive care readmissions during the same hospitalisation. *Anaesth Intensive Care*. 2008;36(1):38-45. PMID:18326130
6. Snow N, Bergin KT, Horrigan TP. Readmission of patients to the surgical intensive care unit: patient profiles and possibilities for prevention. *Crit Care Med*. 1985;13(11):961-4. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-198511000-00037> PMID:4053645
7. Gajic O, Malinchoc M, Comfere TB, Harris MR, 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. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0B013E318164E3B0> PMID:18431260
8. Franklin C, Jackson D. Discharge decision-making in a medical ICU: characteristics of unexpected readmissions. *Crit Care Med*. 1983;11(2):61-6. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-198302000-00001>
9. Kirby EG, Durbin CG. Establishment of a respiratory assessment team is associated with decreased mortality in patients re-admitted to the ICU. *Respir Care*. 1996;41:903-7.
10. Durbin CG Jr, Kopel RF. A case-control study of patients readmitted to the intensive care unit. *Crit Care Med*. 1993;21(10):1547-53. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-199310000-00025>
11. Nishi GK, Suh RH, Wilson MT, Cunneen SA, Margulies DR, Shabot MM. Analysis of causes and prevention of early readmission to surgical intensive care. *Am Surg*. 2003;69(10):913-7. PMID:14570374
12. Kastrup M, Powollik R, Balzer F, Röber S, Ahlborn R, von Dossow-Hanfstringl V, et al. Predictive ability of the stability and workload index for transfer score to predict unplanned readmissions after ICU discharge. *Crit Care Med*. 2013;41(7):1608-15. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e31828a217b> PMID:23660731
13. Ouanes I, Schwebel C, François A, Bruel C, Philippart F, Vesin A, et al. A model to predict short-term death or readmission after intensive care unit discharge. *J Crit Care*. 2012;27(4):422.e1-9. doi: 10.1016/j.jcrc.2011.08.003.

Sobre os autores

Daiane Ferreira Oakes

Fisioterapeuta. Centro Universitário Metodista, Instituto Porto Alegre, Porto Alegre (RS) Brasil.

Ingrid Nemitz Krás Borges

Fisioterapeuta. Centro Universitário Metodista, Instituto Porto Alegre, Porto Alegre (RS) Brasil.

Luiz Alberto Forgiarini Junior

Docente. Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Metodista, Instituto Porto Alegre, Porto Alegre (RS) Brasil.

Marcelo de Mello Rieder

Docente. Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Metodista, Instituto Porto Alegre; e Fisioterapeuta. Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre (RS) Brasil.