

PACIENTES COM TRAUMA EM HOSPITAL GERAL: AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA

Trauma patients in general hospital: prognostic evaluation

Layse Lima¹, Gustavo Pereira Fraga¹, Desanka Dragosavac¹,
Aline Maria Heidemann², Carolina Kosour³

¹Universidade Estadual de Campinas, Unicamp

²Universidade Estadual de Campinas, Unicamp e Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Puc-Campinas

³Universidade Federal de Alfenas, Unifal

Autor para correspondência:

Aline Maria Heidemann

Universidade Estadual de Campinas, Unicamp

Rua Vital Brasil, 251 - CEP 13083-888

e-mail: aline.heidemann@hc.unicamp.br

► RESUMO

Objetivo: identificar fatores prognósticos que interferem no desfecho dos pacientes politraumatizados do HC Unicamp. **Método:** Estudo observacional e descritivo, com 29 pacientes politraumatizados, com idade maior que ou igual a 18 anos e de ambos os sexos; e excluídos os pacientes politraumatizados admitidos com tempo igual ou superior a 72 horas do evento. Foi utilizado o programa estatístico SPSS 15.0 para Windows e Graphpad Prism 6.0. e os testes de qui-quadrado e Spearman. Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. **Resultados:** Dentre Os mecanismos de trauma mais frequentes foram os acidentes de trânsito, o sexo masculino foi predominante com mediana de idade de 30 anos. Os pacientes que tiveram alta domiciliar apresentaram mediana de RTS igual a 7,83 e TRISS de 99. Além disso, dos 19 indivíduos que tiveram alta domiciliar, seis necessitaram de intubação orotraqueal na admissão

hospitalar. **Conclusão:** Os índices estudados demonstraram a gravidade e o prognóstico dos pacientes ao final da internação no HC. No entanto, os fatores que interferiram no desfecho (alta ou óbito) foi à necessidade de IOT na admissão; a cabeça como segmento mais afetado; e os valores inferiores ou iguais a oito da ECG.

Descritores: traumatismo múltiplo; acidentes de trânsito; mortalidade

► ABSTRACT

Background: Identify prognostic factors that interfere in outcome polytraumatized patients HC Unicamp. **Methods:** Observational and descriptive study, with 29 polytraumatized patients, age more than 17 years old and both genders; and excluded polytraumatized patients hospitalization time more than 72 hours. It were static program SPSS 15.0 for Windows and Graphpad Prism 6.0 and qui-quadrado test and Spearman. Value of $p \leq 0.05$ were considered statistically. **Results:** Mechanism trauma more often were traffic accident, male gender was more often with median age of 30 years old. The patients that had discharge from hospital had median of RTS equal 7.83 and TRISS of 99. Moreover, 19 patients that home discharge, six need of oro-traqueal intubation in hospitalar admission. **Conclusion:** The index demonstrated the gravity and prognostic of patients in the discharge hospital. However, the factors that interfered outcome (discharge or death) this patients were need admission IOT; head with segment most affected; and value less ou equal eight GCE.

Keywords: multiple trauma; accidents, traffic; mortality.

► INTRODUÇÃO

O trauma é considerado um grande problema social no país, sendo que estudos epidemiológicos brasileiros das últimas décadas demonstram aumento nas taxas de mortalidade, morbidade e invalidez. Além disso, desencadeia repercussões importantes devido ao prejuízo na capacidade de trabalho das vítimas. Problemas financeiros com o custo da reabilitação do doente, déficits físicos, mentais e cognitivos; são exemplos das consequências causadas pelo trauma, comprometendo a qualidade de vida do paciente e de sua família⁽¹⁾.

As vítimas diferem entre si quanto à natureza e gravidade das lesões. Dessa forma, foram criados escores de trauma para avaliar de forma objetiva o prognóstico dos indivíduos que sofrem traumatismos⁽²⁾.

Dentre os diversos Índices de Trauma, o ISS (Índice de Gravidade de Lesões ou *Injury Severity Score*) é um escore anatômico que pontua as lesões de acordo com os segmentos corpóreos e a gravidade^(2,3), como cabeça e pescoço, face, tórax, abdome, pelve, extremidades e superfície externa⁽³⁾.

Já o RTS (Escore de Trauma Revisado ou *Revised Trauma Score*) é um índice fisiológico, que para seu cálculo é necessário obter dados da Escala de Coma de Glasgow (ECG), pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR)⁴.

Por fim, o TRISS (*Trauma and Injury Severity Score*) é um escore que associa o índice fisiológico (RTS) e índice anatômico (ISS), além de avaliar a idade e mecanismo do trauma (contuso ou penetrante)^(3,4).

Outros índices também auxiliam na avaliação de gravidade do paciente politraumatizado, como o APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) e a Escola de Coma de Glasgow. O primeiro estima a mortalidade; e o segundo avalia a quantidade de órgãos que estão em falência. Ambos são indicadores de prognóstico dos indivíduos e devem ser observados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)^(5,6). Quanto à ECG⁽⁶⁾

essa é a mais utilizada mundialmente para avaliar o nível de consciência e, conseqüentemente a gravidade das vítimas.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil dos pacientes politraumatizados e verificar se a intubação oro-traqueal e os escores de trauma no momento de admissão, são bons marcadores de desfecho clínico.

► MÉTODO

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (CEP/FCM/Unicamp), sob o parecer 55097.

Trata-se de um estudo clínico, prospectivo e transversal, com amostra de conveniência. Foram selecionados 29 pacientes com diagnóstico de politrauma internados no HC da Unicamp de Julho a Setembro de 2012. Os pacientes foram incluídos no momento de admissão na Unidade de Emergência Referenciada (UER) e eram acompanhados durante toda internação hospitalar.

Quanto aos critérios de inclusão foram selecionados todos os pacientes internados no HC Unicamp que sofreram politrauma, com idade maior ou igual a 18 anos e de ambos os sexos. Foram excluídos os pacientes politraumatizados admitidos com tempo igual ou superior a 72 horas do evento.

A avaliação foi realizada durante toda internação do indivíduo, desde a UER até a alta ou óbito. Foram coletados dados sobre sexo, idade, ECG, necessidade de intubação na admissão hospitalar, Índices de Trauma (ISS, RTS e TRISS), APACHE e local para onde os pacientes foram encaminhados no momento da alta (domicílio ou outro serviço).

O escore ISS varia de 0 a 75, sendo que quanto maior a pontuação maior a taxa de mortalidade, para seu cálculo cada lesão de segmento é

pontuada de 1 a 6, sendo 1, lesão menor, 2, lesão moderada, 3, lesão maior ou grave, 4, lesão severa, 5, lesão crítica e 6, lesão fatal. Para o cálculo da pontuação final este escore será considerado apenas a lesão mais grave de cada segmento e posteriormente será selecionado os três segmentos com as maiores pontuações, as demais são excluídas. Para o escore final deve-se elevar a pontuação dos três segmentos ao quadrado e realizar a soma dos mesmos 3.

Quanto ao RTS, a pontuação varia de 0 (pior condição do indivíduo) e 7,84 (melhor condição do indivíduo), cada parâmetro recebe valor de 0 a 4 e tem um peso diferente, que pode ser calculado pela fórmula: $RTS = 0,9368 \times ECG + 0,7326 \times PAS + 0,2908 \times FR^3$.

O índice TRISS é considerado misto, uma vez que para calculá-lo é necessário aplicar o RTS, o ISS, a idade do paciente e o tipo de trauma (penetrante ou fechado) a uma tabela, denominada TRISSCAN. Dessa forma, será determinada a probabilidade de sobrevida e sua significância.

Foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 15.0 para Windows e *Graphpad Prism* 6.0. Empregou-se o teste de Shapiro Wilk e Kolmogorov Smirnov para verificar a distribuição dos dados. Os dados numéricos foram apresentados em mediana e intervalo interquartil ou número absoluto e porcentagem. Aplicou-se o teste qui-quadrado e teste de Spearman para comparar os grupos. Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

► RESULTADOS

Foram incluídos 29 pacientes com história de politrauma, sendo 79,30% do sexo masculino. A prevalência de idade foi expressa pela mediana de 30 (1º quartil 22 e 3º quartil 38). Quanto aos índices de trauma, foram calculados o ISS, RTS e TRISS ainda na entrada dos pacientes na UER. Já na UTI, foram analisados os escores de prognóstico APACHE e de falência de órgãos SOFA,

de um total de 20 pacientes O tempo de internação hospitalar dos indivíduos envolvidos no estudo foi representado pela mediana de 15 dias, sendo 1º quartil 8,5 e 3º quartil 32 (Tabela 1).

Tabela 1. Características da Amostra

Variável	Mediana	1o Quartil	3o Quartil
Idade (anos)	30	22	38
Sexo Masculino (%)	79,3		
APACHE	14,5	9,2	18,7
ECG	9,5	3,2	15
ISS	27	17	31
RTS	7,8	3,5	7,8
TRISS	97	44	99
Tempo de internação (dias)	15	8,5	32

Legenda: ISS= Índice de Gravidade de Lesões ; RTS= Escore de Trauma Revisado; TRISS= *Trauma and Injury Severity Score*; APACHE= Acute Physiology and Chronic Health Evaluation ; ECG=Escala de Coma de Glasgow

Dos 29 pacientes, 19 tiveram alta para casa, seis evoluíram à óbito e quatro foram encaminhados para outro hospital.

Ao correlacionar alta domiciliar com a necessidade de intubação orotraqueal (IOT) na admissão hospitalar foi observado diferença estatisticamente significante.

Foi possível correlacionar variáveis como, ECG pré-hospitalar, RTS e TRISS, que foram coletadas no momento da admissão hospitalar, com a alta para casa. A Tabela 2 evidencia essa correlação através da mediana.

Tabela 2: Desfecho dos pacientes de acordo com os índices de admissão

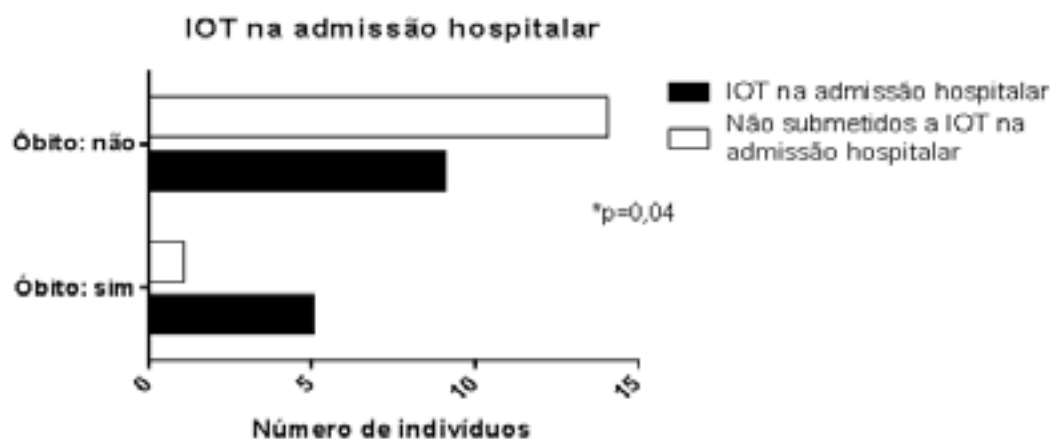
Variável	Alta	Óbito	p valor
	Mediana [1o percentil-3o percentil]	Mediana [1o percentil-3o percentil]	
ECG	14 [5,75-15]	3,5 [3-9,25]	0,03
RTS	7,83[4,44-7,83]	3,51[3,51-4,59]	0,004
TRISS	99[67-99]	49[30-77,5]	0,003

Legenda: RTS= Escore de Trauma Revisado; TRISS= Trauma and Injury Severity Score; ECG=Escala de Coma de Glasgow

Ao comparar os pacientes que receberam alta para casa com os que não receberam, foi observada relação estatisticamente significativa da ECG pré-hospitalar ($p=0,030$); do RTS ($p=0,004$); e do TRISS ($p=0,003$).

Quando correlacionado o número de óbito com necessidade de IOT na admissão hospitalar, foi observado diferença estatisticamente significativa, conforme figura 1.

Figura 1. Correlação dos pacientes que foram intubados na admissão hospitalar e que foram ou não de alta domiciliar.



Comparando os indivíduos que faleceram com os que não faleceram foi observado valor de significância do RTS e do TRISS. Quanto ao RTS o valor de p foi de 0,019; e o TRISS foi de $p=0,026$. Em relação ao APACHE foi observado $p=0,054$.

► DISCUSSÃO

No presente estudo foi observado que a maioria dos pacientes que sofreram politrauma era do sexo masculino. O sexo mais afetado nessas situações é de homens jovens^(7,8). Neste estudo, a mediana da idade foi de 30 anos. Corroborando, com estudo de Bósnia e Herzegovina que a faixa etária mais acometida de pacientes politraumatizados é de 20 a 30 anos⁽⁸⁾. Em Madrid (Espanha)⁽⁸⁾, o valor da média de idade é de 38 ± 16 anos; e em São Paulo (Brasil)⁽⁹⁾ também foi observado que a população mais acometida em trauma são adultos jovens. O último estudo ainda demonstra que esse fato permite inferências em relação aos custos pessoais e sociais, já que compromete a qualidade de sobrevivência desses indivíduos e afeta a capacidade de trabalho futuro⁽⁹⁾. Além disso, é perceptível a interferência da morte das vítimas de trauma na produtividade do país. Desse modo, o maior número de mortes nos casos de acidente de trânsito é de homens jovens, que perdem em média quase 30 anos produtivos, levando em conta que a vida produtiva de uma pessoa se estende até 65 anos⁽¹⁰⁾.

Quanto aos índices de trauma pode-se observar mediana do ISS, RTS e TRISS, de 27; 7,8; e 97, respectivamente. A maioria dos pacientes encontrava-se em estado grave de acordo com os critérios anatômicos, já que o valor do ISS foi maior que 25. Porém, foi observado aumento na probabilidade de sobrevivência, já que o TRISS foi expresso por valores altos.

Em estudo⁽¹¹⁾ que utilizou os mesmos escores prognóstico porém em pacientes com diagnóstico de trauma hepático, os resultados foram semelhantes aos dos nossos pacientes ISS apresentou média de $20,7 \pm 11,4$; RTS de $7,02 \pm 1,63$; e o TRISS de $0,89 \pm 0,24$.

Outro estudo comparou o ISS com a morbidade e mortalidade, portanto, os indivíduos com ISS menor que nove a morbidade foi de 15% e a mortalidade de 2%. Os pacientes com ISS entre 10 e 20, a taxa morbidade foi de 51% e de mortalidade de 23%; e quando maior que 20, tanto a taxa de morbidade como mortalidade foram de 63%. Esses achados demonstram a importância da correlação deste índice com a evolução dos pacientes⁽¹²⁾.

Sabe-se que quanto maior o valor numérico de APACHE, pior prognóstico do paciente; assim como, quanto maior valor de SOFA, maior número de órgãos que estão em falência. Estudos⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ demonstraram a capacidade do índice APACHE em prever a mortalidade dos pacientes traumatizados internados na UTI. E outro estudo⁽¹⁵⁾, validou o uso do score SOFA na avaliação da disfunção de órgãos em pacientes vítimas de trauma; e a falência de múltiplos órgãos expressada pelo SOFA, determina alterações de funcionalidade dos indivíduos em longo prazo⁽¹⁶⁾.

Foi observado que a maioria dos pacientes do presente estudo recebeu alta para casa, e em proporção menor, evoluíram a óbito. Enfatizando essa afirmação estudo que analisou⁽¹⁷⁾ 430 pacientes politraumatizados, observou que 403 receberam alta hospitalar, 14 foram a óbito, 11 foram transferidos para outros hospitais e dois evadiram-se do serviço.

Quanto aos casos de pacientes que tiveram alta para casa, foi observado que a maioria deles não necessitou de IOT na UER. Porém, dos pacientes estudados que evoluíram a óbito, 80% foi submetido à IOT no pronto socorro do hospital. Diante disso, a possível justificativa para esse fato é que não foram intubados os casos de menor complexidade e, dessa forma, estavam em condições de serem encaminhados para casa ao final da internação.

Ainda quanto aos pacientes que obtiveram alta para casa, foi observada a correlação desse grupo com algumas variáveis, como a ECG pré-hospitalar, o RTS e o TRISS. Assim, foi visto que apresentaram bons resultados, uma vez que a ECG obteve mediana de 14; e o RTS e o TRISS tiveram

mediana de 7,83 e 99, respectivamente. Vale salientar que, em relação ao RTS quanto maior o valor, melhor a condição do indivíduo acidentado. Do mesmo modo, o TRISS também expressa bom prognóstico quanto maior o seu valor, já que é um escore que estima a sobrevida do doente⁽⁴⁾.

Quanto aos pacientes politraumatizados que evoluíram a óbito ou foram encaminhados para outro serviço (10 indivíduos), apresentaram piores resultados quanto a ECG, RTS e TRISS. Provavelmente, isso tenha ocorrido por esses casos serem de maior complexidade.

Em relação aos pacientes que evoluíram a óbito, foi possível verificar que a maioria necessitou de IOT na admissão hospitalar, provavelmente por se tratarem de casos mais graves. Em contrapartida, os que não morreram não precisaram ser intubados no momento da admissão.

As variáveis RTS, TRISS e APACHE também foram correlacionadas com o grupo de pacientes que faleceu. Dessa forma, RTS e TRISS apresentaram-se com menores valores numéricos, sendo mediana de 3,5 e 49, respectivamente. Quanto ao APACHE foi observada a mortalidade em torno de 24%, uma vez que a mediana foi de 16.

Em contrapartida, o grupo de pacientes que não evoluiu a óbito apresentou melhores valores quanto aos índices de trauma RTS (mediana 7,83) e TRISS (mediana 98); e quanto ao APACHE (mediana 11). Possivelmente os melhores resultados dos escores prognósticos neste grupo justificam a maior taxa de sobrevida dos mesmos.

Comparando os indivíduos que receberam alta hospitalar com os que faleceram, observou-se diferença estatisticamente significativa quanto ao RTS e TRISS. Os dois índices apresentaram valores superiores ao se tratar das pessoas que tiveram alta para casa com relação as que morreram.

► CONCLUSÃO

A gravidade e o prognóstico dos pacientes no término da internação foram demonstrados pelos índices de trauma (RTS e TRISS) e pelos índices prognósticos (ECG e APACHE).

No entanto, foi possível observar que a avaliação desses índices logo na admissão hospitalar e ao longo da internação, bem como a necessidade de intubação na UER, foi fundamental para demonstrar que interferem no desfecho de cada paciente (alta para casa ou óbito).

► REFERÊNCIAS

1. Melione LPR, Jorge MHPM. Morbidade Hospitalar por causas externas no Município de São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2008; 17(3): 205-216.
2. Fraga GP, Mantovani M, Magna LA. Índices de Trauma em pacientes submetidos à laparotomia. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2004; 31 (5): 299-306.
3. Silveira HJV, Mantovani M, Fraga GP. Trauma do pâncreas: fatores preditivos de morbidade e mortalidade relacionados à índices de trauma. *Arq. Gastroenterol.* 2009; 46 (4): 270-278.
4. Pereira Junior GA, Scarpelini S, Aquino ANF, Santiago RC, Negrini BVM, Passos ADC. Caracterização dos pacientes traumatizados atendidos na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo utilizando os índices de gravidade RTS, ISS e TRISS, em 2006/2007. *Bepa*. 2009; 6 (62): 4-11.
5. Rutledge R, Fakhry S, Rutherford E, Muakkassa F, Meyer A. Comparison of APACHE II, trauma score and injury severity score as predictors of outcome in critically injured trauma patients. *The American Journal of Surgery*. 1993; 166 (3): 244-247.

6. Morgado FL, Rossi LA. Correlação entre a escala de coma de Glasgow e os achados de imagem de tomografia computadorizada em pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico. *Radiol Bras.* 2011; 44 (1): 35-41.

7. Garg N, Hyder AA. Road traffic injuries in India: a review of the literature. *Scand J Public Health.* 2006; 34 (1): 100-109.

8. Ceremida-Dragsic M, Dragsic V. Characteristics of motor vehicle accidents in the Herzegovina region. *Col Antropol.* 2009; 33 (2): 193-197.

9. Malvestio MA, Sousa RMC. Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o “Revised Trauma Score” medido no período pré-hospitalar. *Rev Esc Enferm USP.* 2002; 36 (4): 394-401.

10. Ribas Filho JM, Malafaia O, Campos ACL, Melchiorretto EF, Clock FC, Castro GA et al. Estudo da prevalência dos óbitos por trauma nos principais pronto-socorros de Curitiba no período de abril/2001 a abril/2002. *Rev Med Paraná.* 2002; 60 (2): 45-48

11. Diório AC, Fraga GP, Dutra Júnior L, Joaquim JLGC, Mantovani M. Fatores preditivos de morbidade e mortalidade no trauma hepático. *Rev Col Bras Cir.* 2008; 35 (6): 397-405.

12. Batista SEA, Baccani JG, Silva RAP, Gualda KPF, Vianna Jr. RJA. Análise comparativa entre os mecanismo de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas em Catanduva- SP. *Rev Col Bras Cir.* 2006; 33(1): 6-10.

13. Wong DT, Barrow PM, Gomez M, McGuire GP. A comparison of te Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II score and the Trauma-Injury Severity Score (TRISS) for outcome assessment in intensive care unit trauma patients. *Critical Care Medicine.* 1996; 24 (10): 1642-1648.

14. Hwang SY, Lee JH, Lee YH, Hong CK, Sung AJ, Choi YC. Comparison of the Sequential Organ Failure Assessment, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II scoring system, and Trauma and Injury

Severity Score method for predicting the outcomes of intensive care unit trauma patients. *Am J Emerg Med.* 2012; 10 (5): 749-753.

15. Antonelli M, Moreno R, Vincent JL, Sprung CL, Mendonça A, Passariello M et al. Application of SOFA score to trauma patients. *Intensive Care Medicine.* 1999; 25 (4): 389-394.

16. Ulvik A, Kvale R, Wentzel-Larzen T, Flaatten H. Multiple organ failure after even long-term survival and functional status. *Critical Care.* 2007; 11 (5): 1-8.

17. Santos AMR, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24 (8): 1927-1938.