

Filtros de qualidade: uma maneira de identificar pontos de atenção no atendimento ao idoso traumatizado

Trauma quality indicators: a way to identify watchout points of elderly trauma patients treatment

PEDRO DE SOUZA LUCARELLI-ANTUNES¹ ; LUCA GIOVANNI ANTONIO PIVETTA²; JOSÉ GUSTAVO PARREIRA, TCBC-SP^{1,2}; JOSÉ CÉSAR ASSEF, TCBC-SP².

R E S U M O

Objetivo: analisar a utilidade de “filtros de qualidade” pré-estabelecidos para a identificação de oportunidades de melhora no atendimento ao idoso traumatizado. **Método:** análise prospectiva dos dados coletados entre 2014-2015 e armazenados em software iTreg (Ecosistemas). Foram revisados vítimas de trauma maiores de 60 anos e filtros de qualidade propostos, baseados naqueles idealizados pela SBAIT em 2013: (F1) Drenagem de hematoma subdural agudo após 4 horas da admissão em pacientes com ECG<9; (F2) transferência da sala de emergência sem via aérea definitiva e ECG<9; (F3) Reintubação em até 48 horas da extubação; (F4) Tempo admissão-laparotomia exploradora maior que 60 min. em pacientes instáveis com foco abdominal; (F5) Reoperação não programada; (F6) Laparotomia após 4 horas da admissão; (F7) Fratura de diáfise de fêmur não fixada; (F8) Tratamento não operatório de ferimento abdominal por PAF; (F9) Tempo admissão-tratamento de fraturas expostas de tíbia superior a 6 horas; (F10) Operação após 24 horas da admissão. Foi analisada relação dos filtros com tratamentos, complicações e óbitos, pelo software SPSS, utilizando-se o teste qui-quadrado e Fisher para calcular a relevância estatística. **Resultados:** dos 92 casos, 36 (39,1%) tiveram complicações e 15 (16,3%) morreram. A frequência da quebra dos filtros foi de 12% em pacientes que sobreviveram e 55,6% nos que faleceram ($p=0,005$). A incidência de complicações foi de 77,8% (7/9) nos doentes com FQ comprometido, contra 34,9% (28/83) nos não comprometidos ($p=0,017$). **Conclusões:** o comprometimento dos filtros de qualidade se relaciona diretamente com a ocorrência de complicações e óbitos em idosos traumatizados.

Palavras chave: Traumatologia. Traumatismo Múltiplo. Índices de Gravidade do Trauma. Qualidade da Assistência à Saúde. Idoso.

INTRODUÇÃO

O trauma constitui grande problema de saúde pública, principalmente nas grandes cidades, correspondendo à terceira causa de mortes no mundo¹. Trata-se de processo patológico bem estabelecido, cujos determinantes de saúde e doença, conhecidos e estudados, constituem os alvos das principais campanhas de prevenção.

Em função do aumento na expectativa de vida, o número de idosos traumatizados vem aumentando¹⁻³. Esta faixa etária traz dificuldades específicas em relação ao atendimento pré-hospitalar e ao diagnóstico e tratamento no ambiente intra-hospitalar⁴⁻⁸. Esta população, em especial, está sujeita a diversas vulnerabilidades sociais que prejudicam o estado de saúde pré-trauma do paciente. O pobre estado nutricional, aliado a grande monta

de doenças crônicas associadas dificultam o manejo cirúrgico do traumatizado⁹. Aliado a isso, a polifarmácia, prática frequente entre os serviços médicos geriátricos no Brasil, aumenta o número de complicações na indução anestésica, piorando ainda mais o prognóstico destes doentes, no serviço de atendimento ao traumatizado.

Soma-se a isso, a tendência atual da sistematização do atendimento ao traumatizado com foco na qualidade ao atendimento, o que levaria a atendimento mais eficiente, rápido, gerando melhor prognóstico da terapêutica. Poucos estudos, no entanto, se dedicam ao estudo da qualidade no atendimento ao traumatizado, sobretudo em idosos. Desta forma, faz-se relevante a análise sobre o impacto da qualidade do atendimento sobre o prognóstico do doente.

Nesse ínterim, este estudo tem como objetivo

1 - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Disciplina de Cirurgia - São Paulo - SP - Brasil 2 - Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Serviço de Emergência - São Paulo - SP - Brasil

avaliar a utilidade de variáveis, consideradas como filtros de qualidade e idealizadas pelo Colégio Americano de Cirurgiões, como indicativas de pontos-chave ao atendimento do idoso traumatizado, visando a melhora no prognóstico e eficácia do tratamento no Serviço Especializado de Atendimento ao Traumatizado.

MÉTODOS

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas da instituição e aprovado sob número 656,666. Realizou-se análise retrospectiva dos dados do Registro de Trauma, selecionando pacientes, com idade superior ou igual a 60 anos, admitidos entre 2014-2015 (12 meses) no Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Banco de Dados

O registro das informações dos pacientes traumatizados faz parte do Registro de Trauma do serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia-SP, compondo o Programa de Qualidade de Atendimento ao Traumatizado. Os dados são coletados na sala de Emergência e durante a internação dos pacientes traumatizados que estão sob cuidado do Departamento de Cirurgia. Os dados são armazenados em *software* específico desenvolvido para tal, o iTreg (Ecosystemas).

Análise dos dados

Foram revisados dados das vítimas de trauma cujas informações constavam no referido banco de dados. Os critérios de inclusão para a pesquisa foram a presença de mecanismo traumático de lesão em pacientes maiores de 60 anos. Foram analisadas as seguintes variáveis: idade, sexo, mecanismo de trauma, doenças associadas, lesões encontradas, tratamento e mortalidade. A presença ou ausência do comprometimento dos filtros de qualidade (FQ) foi analisada nos pacientes em questão.

Os FQ são variáveis previamente estabelecidas utilizadas para a identificação de grupo de pacientes em que “falhas no processo” são mais frequentes. Baseados nos filtros idealizados pelo Colégio Americano de Cirurgiões¹⁰ e pela Sociedade Brasileira de Atendimento

Integral ao Traumatizado, em 2013, propomos a análise das seguintes variáveis:

1. (F1) Drenagem de hematoma subdural agudo após 4 horas da admissão em pacientes com Escala de Coma de Glasgow < 9;
2. (F2) Transferência da sala de emergência sem via aérea definitiva e Escala de Coma de Glasgow < 9;
3. (F3) Reintubação em até 48 horas da extubação;
4. (F4) Tempo admissão-laparotomia exploradora maior que 60 minutos em pacientes instáveis com foco abdominal;
5. (F5) Reoperação não programada;
6. (F6) Laparotomia após 4 horas da admissão;
7. (F7) Fratura de diáfise de fêmur não fixada;
8. (F8) Tratamento não operatório de ferimento abdominal por Projétil de Arma de Fogo;
9. (F9) Tempo admissão-tratamento de fraturas expostas de tíbia superior a 6 horas;
10. (F10) Operação após 24 horas da admissão.

Foi analisada relação do comprometimento dos filtros com dados demográficos, lesões identificadas, tratamentos, complicações e óbitos. Para fins de análise estatística, a gravidade das lesões foi baseada nos índices pré-estabelecidos, sendo estratificadas pelo AIS (Anatomical Injury Score)¹¹ e ISS (Injury Severity Score)¹². De acordo com a natureza das lesões, foi escolhido o AIS como padrão para a determinação da gravidade. O AIS compõem lista de diversas lesões estratificadas por segmento corporal e gravidade. Com efeito didático, o organismo é dividido em seis segmentos: cabeça e pescoço; face; tórax; abdome/ conteúdo pélvico; extremidades e anel pélvico; geral ou externo. De acordo com a gravidade da lesão, esta recebe uma pontuação, sendo 1 para as lesões leves, 2 para as moderadas, 3 para as graves, sem risco iminente de morte, 4 para aquelas que são graves, porém trazem risco iminente de vida, 5 para as críticas, com sobrevida duvidosa e 6 para aquelas que são quase sempre fatais¹¹. Este indicador fornece terminologia padronizada na avaliação do traumatizado, além de prover a capacidade de estratificar as lesões baseado na localização anatômica.

A análise estatística foi realizada pelos testes t de Student, Qui-quadrado e Fisher, dada a natureza

qualitativa das variáveis avaliadas, sendo considerados valores de $p < 0,05$ como significativos. Consideramos como graves as lesões com AIS ≥ 3 .

RESULTADOS

Foram selecionados 92 casos, com média etária de $75,9 \pm 10,0$ anos (61-102 anos). Os pacientes apresentaram, como doenças crônicas de base, Hipertensão Arterial Sistêmica (52,2%), Diabetes Mellitus (16,3%), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (3,3%) e Acidente Vascular Encefálico prévio (3,3%).

Quanto ao mecanismo de trauma, houve 45 casos de queda da própria altura, 19 atropelamentos, 19 quedas de altura, 5 agressões interpessoais, 2 ferimentos por arma branca e 2 casos que foram avaliados como "outros mecanismos" por não haver esclarecimento sobre o mesmo. O ISS variou de 1 a 50 (Tabela 1), com média de $6,8 \pm 10,1$. A taxa de mortalidade no atendimento foi de 16,3% (15 mortes), mesmo que 39,1% dos pacientes (36) tenham tido algum tipo de complicação.

Tabela 1. Comprometimento dos Filtros de Qualidade. Estratificação dos pacientes por faixa de ISS pontuada por suas lesões.

ISS	
0-8	68/92 (73,3%)
9-15	6/92 (6,6%)
16-25	9/92 (9,9%)
Maior que 25	9/92 (9,9%)

No que diz respeito à análise das variáveis propostas, os únicos fatores de qualidade comprometidos foram (F1) Drenagem de hematoma subdural agudo após 4 horas da admissão em pacientes com Escala de Coma de Glasgow < 9 , (F2) Transferência da sala de emergência sem via aérea definitiva e Escala de Coma de Glasgow < 9 , (F3) Reintubação em até 48 horas da extubação, (F6) Laparotomia após 4 horas da admissão e (F10) Operação após 24 horas da admissão.

Um total de 9 pacientes (9,78%) tiveram algum fator de qualidade comprometido. A operação após 24 horas da admissão no serviço foi o mais frequente (4

pacientes), sendo que a metade ocorreu em pacientes com algum tipo de complicação. A transferência da sala de emergência sem via aérea definitiva e ECG < 9 , reintubação em até 48 horas da extubação e laparotomia após 4 horas da admissão no serviço ocorreram apenas em pacientes complicados. Sendo assim, houve 3 comprometimentos de (F1), 1 em paciente não complicado e 2 nos pacientes complicados; 2 de (F2); 2 de (F3); 1 de (F6); 4 de (F10). Três pacientes tiveram 2 FQs comprometidos simultaneamente.

A análise comparativa da incidência de efeitos adversos ocorridos durante a internação hospitalar dos idosos traumatizados variou conforme a frequência de quebra dos fatores de qualidade. A incidência de complicações durante a internação em pacientes que tiveram algum FQ comprometido foi de 77,8% (7/9), sendo que esta caiu para menos da metade ($p = 0,017$), somando 34,9% (28/83) em pacientes que evoluíram sem nenhum comprometimento dos mesmos. O mesmo ocorreu quando analisados os óbitos. A frequência de quebra dos FQs foi de 33,3% (5/15) naqueles pacientes que faleceram, enquanto a mesma foi de 5,2% (4/77) nos pacientes que sobreviveram ($p = 0,005$) (Gráfico 1).

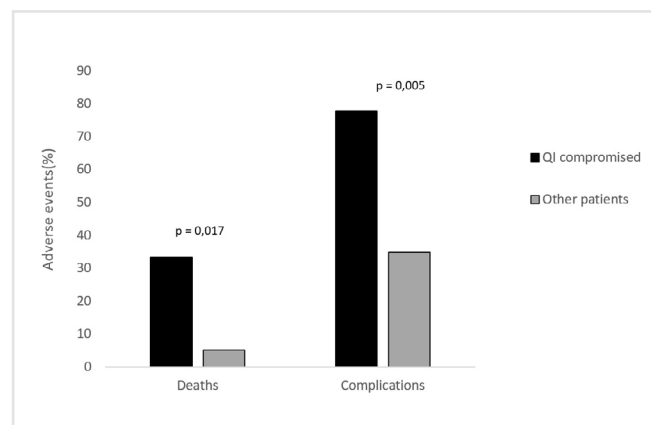


Gráfico 1. Análise dos Desfechos. Incidência comparativa de óbitos e complicações nos pacientes que tiveram algum Fator de Qualidade em relação aos que não tiveram nenhum destes comprometidos.

Quando realizada a análise comparativa do comprometimento dos FQs segundo a estratificação de ISS proposta, notou-se que tal fato ocorreu apenas em pacientes com ISS maior que 9, ocorrendo um caso na faixa de 9-15, quatro na faixa de 16-25 e 4 nos pacientes com ISS maior que 25. A diferença da incidência da quebra dos FQs entre os grupos de pacientes foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) (Gráfico 2).

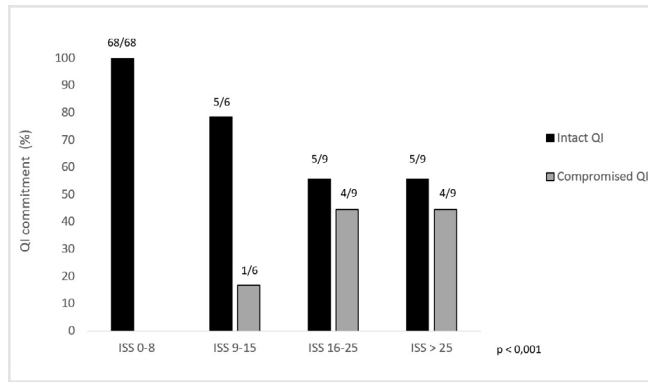


Gráfico 2. Análise estratificada de comprometimento dos Filtros de Qualidade por gravidade. Incidência comparativa de comprometimento de algum Filtro de Qualidade de acordo com o ISS.

DISCUSSÃO

O trauma nos idosos constitui entidade clínica bem estabelecida. Conforme a literatura, a maior incidência de trauma em idosos é representada por quedas e atropelamentos^{7,13-15}, fato corroborado na estatística dos pacientes avaliados neste estudo. Os FQs comprometidos, na maioria, estão relacionados ao tempo entre admissão e conduta terapêutica adequada. Tal fato denota que a rapidez e assertividade no manejo do paciente idoso traumatizado são essenciais, haja vista que o maior tempo sob o estresse do trauma determina maior consumo de suas reservas, previamente depletadas.

Os fatores de qualidade foram originalmente preconizados para avaliar o processo de internação hospitalar dos pacientes admitidos no serviço de emergência, buscando falhas no processo e na otimização dos procedimentos e nos gastos, tendo função eminentemente de gestão do serviço hospitalar. No entanto, a utilidade do ponto de vista clínico não havia sido tão bem explorada até então. O intuito da análise aqui proposta é, pois, demonstrar a utilidade para determinação do prognóstico, sobretudo entre idosos. Este grupo, de especial vulnerabilidade, tem cada vez mais sido admitido nas salas de emergência, seja pelo crescimento demográfico ou pela mudança nos padrões dos determinantes de saúde-doença no trauma.

Verificamos na nossa casuística que a taxa de mortalidade foi significativa (16,3%) corroborando para a real fragilidade desta faixa etária e denotando a atenção

que tal grupo deve ter nos serviços especializados em trauma^{16,17}.

Em torno de 10% dos pacientes tiveram algum dos fatores de qualidade não adotados, em especial os pacientes com lesões mais graves, sendo esse grupo de especial atenção. Levando em consideração a menor reserva fisiológica inerente à faixa etária^{18,19}, bem como as comorbidades que acompanham o quadro, a quebra dos fatores de qualidade pode ser determinante para o mau prognóstico do idoso traumatizado. Isto foi demonstrado pela taxa de ocorrência de complicações e óbitos neste grupo, quando estes pacientes foram comparados ao grupo controle, ou seja, sem quebra dos FQs.

A incidência de complicações durante a internação dos idosos traumatizados foi reduzida pela metade quando não houve quebra dos FQs. Nesse interim, a frequência de óbito demonstrou-se ser um sexto menor entre pacientes sem comprometimento, quando comparados com os que tiveram o FQ comprometido. Tal fato sugere que as variáveis propostas se associam a lesões de maior gravidade, tendo relevância clínica que permite a utilização, durante a internação hospitalar, para determinar condutas no manejo do paciente idoso traumatizado visando alta precoce e maior efetividade do tratamento. Isso acontece, pois, a ocorrência determina maior probabilidade, seja por falhas no atendimento ou pela complexidade das lesões, de o paciente apresentar eventos adversos, que necessitam de manejo clínico e/ou cirúrgico, de tal monta que, inclusive, levam mais frequentemente ao óbito.

A partir dos dados analisados, concluímos que os filtros de qualidade compõem bom parâmetro para avaliar a qualidade do atendimento ao idoso traumatizado. O comprometimento dos filtros de qualidade se relaciona diretamente com a ocorrência de complicações e óbitos em idosos traumatizados, sendo, desta forma, pontos de atenção especial por serem preditores de mau prognóstico no atendimento de urgência. Desta forma, sugerimos que os FQs sejam implementados nos serviços que atendem idosos traumatizados, não só do ponto de vista administrativo, reduzindo gastos, mas do ponto de vista clínico, como forma de reduzir a morbimortalidade dos pacientes traumatizados.

ABSTRACT

Purpose: to trauma quality indicators as a tool to identify opportunities of improvement in elderly trauma patient's treatment. **Methods:** prospective analysis of data collected between 2014-2015, and stored in the iTreg software (by Ecosystemas). Trauma victims, aged older than 60 years and trauma quality indicators were assessed, based on those supported by SBAIT in 2013: (F1) Acute subdural hematoma drainage after 4 hours from admission, in patients with GCS<9; (F2) emergency room transference without definitive airway and GCS <9; (F3) Re-intubation within 48 hours from extubation; (F4) Admission-laparotomy time greater than 60 min. in hemodynamically unstable patients with abdominal bleeding; (F5) Unprogrammed reoperation; (F6) Laparotomy after 4 hours from admission; (F7) Unfixed femur diaphyseal fracture; (F8) Non-operative treatment for abdominal gunshot; (F9) Admission-tibial exposure fracture treatment time greater than 6 hours; (F10) Surgery after 24 from admission. The indicators, treatments, adverse effects and deaths were analyzed, using the SPSS software, and the chi-squared and Fisher tests were used to calculate the statistical relevance. **Results:** from the 92 cases, 36 (39,1%) had complications and 15 (16,3%) died. The adequate use of quality indicator's were substantially different among those who survived (was of 12%) compared to those who died (55,6%). The incidence of complications was of 77,8% (7/9) in patients with compromised indicators and 34,9% (28/83) in those without ($p=0.017$). **Conclusions:** trauma quality indicators are directly related with the occurrence of complications and deaths, in elderly trauma patients.

Keywords: Traumatology. Multiple Trauma. Trauma Severity Indices. Quality of Health Care Aged.

REFERÊNCIAS

1. Parreira JG, Matar MR, Tôrres ALB, Perlingeiro JAG, Solda SC, Assef JC. Análise comparativa entre as lesões identificadas em vítimas de queda de altura e de outros mecanismos de trauma fechado. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(4):272-7.
2. Meldon SW, Reilly M, Drew BL, Mancuso C, Fallon W Jr. Trauma in the very elderly: a community-based study of outcomes at trauma and nontrauma centers. *J Trauma.* 2002;52(1):79-84.
3. Joseph B, Zangbar B, Pandit V, Fain M, Mohler MJ, Kulvatunyou N, et al. Emergency general surgery in the elderly: too old or too frail? *J Am Coll Surg.* 2016;222(5):805-13.
4. Tornetta P, Mostafavi H, Riina J, Turen C, Reimer B, Levine R, et al. Morbidity and mortality in elderly trauma patients. *J Trauma.* 1999;46(4):702-6.
5. Parreira JG, Farrathl S, Soldá SC, Perlingeiro JAG, Assef JC. Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos. *Rev Col Bras Cir.* 2013;40(4):269-74.
6. Van Geloven AA, Biesheuvel TH, Luitse JS, Hoitsma HF, Obertop H. Hospital admissions of patients aged over 80 with acute abdominal complaints. *Eur J Surg.* 2000;166(11):866-71.
7. Adams SD, Cotton BA, McGuire MF, Dipasupil E, Podbielski JM, Zaharia A, et al. Unique pattern of complications in elderly trauma patients at a Level I trauma center. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;72(1):112-8.
8. Zhao FZ, Wolf SE, Nakonezny PA, Minhajuddin A, Rhodes RL, Paulk ME, et al. Estimating geriatric mortality after injury using age, injury severity, and performance of a transfusion: the geriatric trauma outcome score. *J Palliat Med.* 2015;18(8):677-81.
9. Orouji Jokar T, Ibraheem K, Rhee P, Kulvatunyou N, Haider A, Phelan HA, et al. Emergency general surgery specific frailty index: a validation study. *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;81(2):254-60.
10. American College of Surgeons. Resources for Optimal Care of the Injured Patient: 2006. Chicago: Committee on Trauma, American College of Surgeons; 2006.
11. Association for Advancement of Automotive Medicine. The abbreviated injury scale. Des Plaines, IL: Association for Advancement of Automotive Medicine; 1990.
12. Baker SP, O'Neil B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma.* 1974;14(3):187-96.
13. Spaniolas K, Cheng JD, Gestring ML, Sangosanya A, Stassen NA, Bankey PE. Ground level falls are associated with significant mortality in elderly patients. *J Trauma.* 2010;69(4):821-5.
14. Bergeron E, Clement J, Lavoie A, Ratte S, Bamvita JM, Aumont F, et al. A simple fall in the elderly: not so simple. *J Trauma.* 2006;60(2):268-73.

15. Hruska K, Ruge T. The Tragically Hip: Trauma in Elderly Patients. *Emerg Med Clin North Am.* 2018;36(1):219-35.
16. Kanazaki S, Miyazaki M, Notani N, Tsumura H. Clinical presentation of geriatric polytrauma patients with severe pelvic fractures: comparison with younger adult patients. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2016;26(8):885-90.
17. Ohmori T, Kitamura T, Tanaka K, Saisaka Y, Ishihara J, Onishi H, et al. Bleeding sites in elderly trauma patients who required massive transfusion: a comparison with younger patients. *Am J Emerg Med.* 2016;34(2):123-7.
18. Newgard CD, Holmes JF, Haukoos JS, Bulger EM, Staudenmayer K, Wittwer L, et al. Improving early identification of the high-risk elderly trauma patient by emergency medical services. *Injury.* 2016; 47(1):19-25.
19. Ohmori T, Kitamura T, Ishihara J, Onishi H, Nojima T, Yamamoto K, et al. Early predictors for massive transfusion in older adult severe trauma patients. *Injury.* 2017;48(5):1006-12.

Recebido em: 19/03/2020

Aceito para publicação em: 08/05/2020

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Pedro de Souza Lucarelli-Antunes

E-mail: lucarelli_2007@yahoo.com.br

