

Registro de trauma: uma necessidade nos prontos-socorros do Brasil

Trauma registry: a necessity for Brazilian trauma centers

João Baptista de Rezende Neto¹; Pedro Cordeiro de Andrade Reis²; Paulo Roberto Lima Carreiro³; Ricardo Castanheira Pimenta Figueiredo⁴

RESUMO

O trauma constitui-se em importante problema de saúde pública no Brasil, figurando entre as três primeiras causas de morte. O registro de trauma fornece informações úteis capazes de melhorar o atendimento às vítimas, definir medidas de prevenção, fornecer informações para aplicação de recursos e possibilitar fonte de dados para pesquisas científicas. O processo de implementação dos registros de trauma em hospitais não é dispendioso. Utiliza *softwares* específicos para obtenção de informações preestabelecidas das vítimas. A implementação desses registros nos prontos-socorros é também essencial para a integração de banco de dados de trauma em níveis estaduais e nacional.

Palavras chave: Registros Médicos; Emergências; Ferimentos e Lesões; Traumatologia.

ABSTRACT

Trauma is an important problem in the Brazilian public health system, appearing among the three first causes of death. The trauma registry provides useful information able to improve the victim's assistance, to define preventative measures, provide information for resources application and make possible a data source for scientific researches. The implementation process of trauma registry in hospitals isn't expensive. It uses specific softwares for getting the victims' pre-settled information. These registries implementation in the emergency rooms is also essential for the integration of trauma data banks at national and state levels.

Key Words: Medical Registries; Emergencies; Wounds and Lesions; Traumatology.

INTRODUÇÃO

Registros médico-hospitalares são, geralmente, compostos de dados de pacientes que preenchem critérios de inclusão previamente estabelecidos. Bancos de dados específicos para pacientes vítimas de traumatismos são denominados registros de trauma (RT).

Os RTs apresentam quatro objetivos básicos: fornecer dados úteis para melhorar o atendimento às vítimas de trauma, facilitar a implementação de medidas para a sua prevenção, disponibilizar informações para o gerenciamento de recursos intra e extra-hospitalares e constituir fonte de dados para pesquisas científicas em traumatologia.¹ Os RTs são componentes essenciais dos sistemas de trauma existentes em vários países desenvolvidos. Além dos dados internos de um hospital, os RTs podem ser uniformizados e aplicados em rede de atenção às urgências e emergências tanto em nível municipal quanto estadual e futuramente nacional, constituindo-se em banco de dados estratégico para a tomada de decisões e orientação de medidas assistenciais e de políticas públicas.

Recebido em: 28/08/2009
Aprovado em: 20/09/2009

Instituição:

Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves, Faculdade de Medicina da UFMG e Hospital João XXIII Fhemig

Endereço para correspondência:

Prof. Joao Baptista de Rezende Neto
R: Dr. Riggi 133 – Le Cottage -
Nova Lima - MG
CEP: 34000-000
Email: jbrezende.ufmg@gmail.com

No Brasil, apesar dos traumatismos estarem entre as principais causas de morte, os RTs são raros na maioria dos hospitais que tratam de vítimas de trauma. O seu resultado é o atendimento precário às vítimas, medidas de prevenção pouco eficazes e número de publicações científicas muito aquém do potencial do país.

ASPECTOS HISTÓRICOS

No início dos anos 60, o atendimento às vítimas de traumatismos nos Estados Unidos apresentava falhas importantes. Apesar do número de vítimas de trauma, naquela época, ter sido mais alto que o número de soldados americanos mortos na guerra do Vietnã, setores governamentais de saúde demonstravam-se alheios aos problemas existentes no cuidado a pacientes politraumatizados. O sistema pré-hospitalar praticamente inexistia e os hospitais encontravam-se inadequadamente equipados. O impacto dessas deficiências foi demonstrado na alta incidência (20 a 30%) de mortes potencialmente preveníveis após traumatismos.² Esse grave problema contrastava com os relatos dos militares americanos no Vietnã, os quais demonstravam que o atendimento organizado a soldados feridos em guerra reduzia significativamente a mortalidade.³

As lições aprendidas nos campos de batalha serviram de base para o desenvolvimento dos atuais sistemas de trauma de vários países, caracterizados por recursos materiais e humanos, organizados de forma planejada e capazes de proporcionar o tratamento completo da vítima, desde o pré-hospitalar até a reabilitação.⁴ A eficácia dos sistemas de trauma foi demonstrada em vários estudos, nos quais hospitais pertencentes a esses sistemas exibiam baixo número de mortes consideradas preveníveis.^{5,6} A implementação dos sistemas de trauma nos Estados Unidos ocorreu após o relatório da Academia Nacional de Ciências e do Conselho Nacional de Pesquisas (*National Academy of Sciences and the National Research Council*) intitulado *Trauma, Accidental Deaths and Disability: The Neglected Disease of Modern Society*, publicado em 1966.⁷ Uma das mais importantes recomendações desse relatório foi a implementação de registros de trauma nos hospitais americanos.⁸

Em 1969, foi criado no *Hospital Cook County*, em Chicago, nos Estados Unidos, o primeiro registro de trauma computadorizado. De nível hospitalar, tornou-

se o protótipo para o registro de trauma do estado de Illinois, que em 1971 reunia dados de 50 prontos-socorros.⁹ Está nos Estados Unidos o maior banco de dados de trauma do mundo, o *National Trauma Data Bank (NTDB)*¹⁰, com mais de um milhão de dados fornecidos pelos 405 hospitais de trauma participantes.¹⁰ As informações contidas no NTDB constituem-se em potente instrumento no tratamento das vítimas de trauma, abrangendo várias áreas, como: epidemiologia, prevenção, pesquisa, educação, terapia intensiva e gerenciamento de recursos.^{10,11,12}

Com o objetivo de desenvolver protocolos nacionais de atendimento às vítimas de traumas e avaliar a qualidade do atendimento prestado, em 1982 foi realizado o *Major Trauma Outcome Study – MTOS*.¹³ Trata-se da análise de um grande banco de dados com informações dos registros de trauma de 139 hospitais americanos envolvendo 80.544 pacientes. A partir dos dados obtidos, os hospitais puderam comparar as taxas de mortalidade entre pacientes com lesões de gravidade semelhantes de acordo com os índices específicos. Os autores desse trabalho concluíram que as informações fornecidas pelo RT são tão importantes que é impossível estabelecer programas efetivos de assistência ou prevenção sem esses dados.¹³

O TRAUMA E SEUS EFEITOS NA POPULAÇÃO

O planejamento adequado de políticas de saúde pública utiliza como ferramenta simulações de possíveis cenários da saúde da população. Essas simulações são úteis na determinação de áreas para investimentos financeiros, tecnológicos, pesquisas e treinamentos. Um importante estudo das projeções sobre as consequências das doenças no mundo - *Global Burden of Disease (GBD)* - demonstrou que o número esperado de mortes por traumatismos deverá aumentar de 5,1 milhões em 1990 para 8,4 milhões em 2020.¹⁴

Considerando-se as 15 principais causas de morte no mundo em 1990, os acidentes automobilísticos e as lesões autoinduzidas ocupavam, respectivamente o nono e o 12º. lugares. A previsão é de que em 2020 os acidentes automobilísticos e as tentativas de autoextermínio passarão a ser a sexta e a 10ª causas, respectivamente, mais comuns de morte.¹⁴ Em 1990, a violência interpessoal e os traumas de guerra eram responsáveis, respectivamente, pelas 16ª e 20ª causas de morte. A expectativa para 2020 é de que a violência e os traumatismos de guerra tornem-se a 14ª e 15ª

causas de morte, respectivamente. Com isso, em 2020, entre as 15 causas mais comuns de morte, pelo menos quatro serão conseqüentes ao trauma e todas as causas traumáticas subirão de posição na escala de mortalidade, comparando-se os anos de 1990 e 2020.¹⁴

No mundo, aproximadamente dois terços das mortes por traumatismos ocorrem nos países em desenvolvimento e existem diferenças importantes entre as taxas de sobrevivência após um trauma e o nível de desenvolvimento socioeconômico do país.¹⁵⁻¹⁷ As taxas de mortalidade, considerando pacientes politraumatizados graves, incluindo os que morrem na cena do trauma, são de 35, 55 e 63%, respectivamente, em países com índice socioeconômico alto (como os Estados Unidos), em desenvolvimento (como o México) e baixo (como em Gana).¹⁸ A mortalidade em países de nível socioeconômico baixo chega a ser até seis vezes maior do que nos países desenvolvidos, isto é, 36 e 6%, respectivamente, se forem considerados apenas os casos de pacientes com lesões ameaçadoras de vida que chegam vivos aos hospitais.¹⁶

Dados semelhantes foram verificados na América Latina, com o Brasil, Colômbia, Equador e Venezuela tendo o trauma figurando entre as três principais causas de morte.¹⁹ Avaliando a renda *per capita* dos países, a mortalidade por trauma é o dobro nos países com renda *per capita* considerada baixa em comparação com os de renda elevada.¹⁹ Além disso, a incidência de mortes por traumatismos, principalmente homicídios, apresenta curva ascendente particularmente na Colômbia, Venezuela, Brasil, Peru e Equador.¹⁹ Apesar das medidas instituídas pelos sistemas de saúde de alguns países com o objetivo de melhorar o atendimento às vítimas de trauma, como, por exemplo, o Sistema de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) brasileiro, ainda há muito a ser feito até que se consiga construir um sistema de atendimento coordenado e integrado semelhante ao dos países desenvolvidos. Um dos fatores limitantes dessa conquista é que a maioria dos dados epidemiológicos de trauma desses países é obtida por meio de análises populacionais ou estudos clínicos retrospectivos ou, ainda, dados *post-mortem*. A implementação de RT nos hospitais é fundamental para mudar esse cenário.

É importante frisar que a criação de RT não é, necessariamente, um processo dispendioso. O reconhecimento da sua importância para a melhoria da qualidade do atendimento levou até mesmo alguns países africanos com baixo nível socioeconômico, como Uganda, Gana e Etiópia, a implementá-lo.²⁰⁻²²

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS REGISTROS DE TRAUMA

OS RTs são compostos de dados de pacientes que preenchem critérios de inclusão preestabelecidos. São obtidas informações demográficas e médicas que incluem: mecanismos das lesões, características dos cenários de trauma, tratamentos, exames, dados fisiológicos do paciente e resultados. As informações são atualizadas diariamente com base na evolução clínica do paciente, o que permite, inclusive, controlar a qualidade do atendimento.^{1,23,24}

Coleta de dados

Nos RTs são armazenadas informações detalhadas sobre as causas, a gravidade e os mecanismos das lesões. Na maioria dos registros são excluídos os pacientes que morrem na cena do trauma, assim como os que apresentam apenas escoriações leves. Portanto, são incluídos os admitidos por mais de 24 horas e os que morrem na sala de emergência. Alguns hospitais somente obtêm dados de pacientes que permanecem internados por mais de 48 horas, com o intuito de registrar apenas as vítimas graves.²⁵ Outro importante aspecto que deve ser preestabelecido é se o registro incluirá ou não crianças; na maioria das vezes registros de traumas pediátricos são distintos dos adultos.

As características e o número de informações coletadas são fundamentais na constituição do registro de trauma. Informações muito detalhadas fazem da coleta de dados um processo laborioso e resultam em registros exageradamente extensos. Por outro lado, informações escassas resultam em banco de dados incompletos. Esses problemas são evitados por meio de planejamento criterioso envolvendo cirurgiões com experiência em trauma e com interesse acadêmico.²⁶

Para facilitar a revisão dos dados, as lesões, os tratamentos realizados e os resultados finais são codificados. São usados, geralmente, códigos compatíveis com normas nacionais ou internacionais, por exemplo, o Código Internacional de Doenças (CID), que permitem comparar dados de diversas instituições. As medidas de gravidade das lesões são também utilizadas. Entre as principais, estão: Escala de Coma de Glasgow, *Injury Severity Score* (ISS), *Revised Trauma Score* (RTS), *Abbreviated Injury Severity Score* (AIS) e

Trauma and Injury Severity Score (TRISS), o qual permite calcular a probabilidade de sobrevivência.²⁶

Gerenciamento do registro de trauma

Os RTs são gerenciados, na maioria das vezes, por profissionais treinados para esse fim. No ano 2000, um processo de certificação para especialistas em registros de trauma, *Certified Specialist in Trauma Registry*, foi criado nos Estados Unidos. Esse credenciamento possui como pré-requisito frequentar aulas sobre escores de gravidade das lesões, terminologia médica, anatomia humana e treinamento com o *software* utilizado no registro. Esses cursos são ministrados várias vezes durante o ano, com calendário disponível na internet.²⁷ Além disso, *workshops* sobre registros de trauma também são realizados durante os principais congressos no mundo.²⁷

Software para registros de trauma

Existem vários programas de computador específicos, *software*, para registros de trauma. As empresas que desenvolvem esses programas, quase todas com sede nos Estados Unidos, fornecem suporte técnico, treinamento e orientação sobre o tipo de *hardware* necessário para o programa. Os programas mais comumente utilizados são Trauma-Base® (Conifer, Colorado), Trauma One® (Boston, Massachusetts) e o Collector® (Forest Hill, Maryland). Existem, atualmente, versões desses programas, desenvolvidas para *laptops* e *palmtops*. Recomenda-se, entretanto, que os dados do RT sejam salvos diariamente em computador de *back up*.²⁸ Licenças para a utilização dos *softwares* custam, em média, \$11.500,00 e são válidas por um ano; o custo da renovação da licença é de aproximadamente \$2.500,00.

Limitações dos registros de trauma e desafios para sua implementação

Como a maioria dos programas é produzida na Europa e nos Estados Unidos, as necessidades específicas de cada instituição podem não ser completamente atendidas, principalmente nos países com perfil epidemiológico de trauma diferente dos países

desenvolvidos. Portanto, ao adquirir um programa, os profissionais responsáveis pelo RT deverão adequá-lo às necessidades de cada instituição.

A determinação de critérios de exclusão de pacientes dos RTs é um desafio importante a ser considerado. Os resultados sobre a gravidade dos traumas sofridos pela população atendida no hospital e a utilização de recursos, dependendo dos critérios usados, podem não ser corretamente identificados, geralmente pela exclusão de pacientes que sofrem traumatismos muito leves.²⁹ Ao analisar os dados de um RT, entretanto, principalmente se o intuito for estabelecer perfis epidemiológicos de trauma, deve-se certificar quais foram os critérios de exclusão dos pacientes.

Entre os fatores que podem prejudicar a implementação dos registros de trauma, estão a falta de informações obtidas na fase pré-hospitalar do atendimento e políticas governamentais de saúde desfavoráveis a tais investimentos. No primeiro caso, apesar dos esforços do SAMU e de outros sistemas de resgate, elevado número de pacientes politraumatizados são levados aos prontos-socorros por transeuntes ou familiares das vítimas, que muitas vezes não conseguem fornecer as informações técnicas necessárias sobre o ocorrido e o estado do paciente antes da chegada ao hospital. No segundo caso, é interessante fazer comparação com a atual pandemia de influenza A-H1N1.³⁰ Nota-se atualmente mobilização sem precedentes em nosso país na tentativa de minimizar os efeitos da atual epidemia. Já é tempo de serem tomadas medidas igualmente contundentes em relação à doença trauma, que a cada 11 ou 15 minutos, respectivamente, faz uma vítima fatal no trânsito caótico ou por arma de fogo em nosso país.³¹

CONCLUSÕES

Os RTs são recursos importantes para a melhoria do atendimento a pacientes politraumatizados. Sua utilização permite gerenciar recursos de maneira mais eficaz e orientar medidas de prevenção e tratamento. Em países como o Brasil, que têm o trauma como causa importante de morbimortalidade, é fundamental a instalação desses registros nos prontos-socorros com o objetivo mais amplo de construir sistemas de trauma integrados em níveis estaduais e nacional.

REFERÊNCIAS

1. Pollock DA, McClain PW. Trauma registries. Current status and future prospects. *JAMA*. 1989; 262:2280-3.
2. Von Wagoner FH. Died in hospital: a three year study of deaths following trauma. *J Trauma*. 1961; 1:401-8.
3. Heaton LD. Army medical services activities in Vietnam. *Mil Med*. 1966; 131:646-7.
4. Shackford SR. The evolution of trauma care. *Surg Clin North Am*. 1995; 75:147-56.
5. Mann N, Mullins R, MacKenzie E, Jurkovich GJ, Mock NC. A systematic review of published evidence regarding trauma system effectiveness. *J Trauma*. 1999; 47:S25-S33.
6. Shackford SR, Hollingsworth FP, Cooper GF, Eastman AB. The effect of regionalization upon the quality of trauma care as assessed by concurrent audit before and after the institution of a trauma system: a preliminary report. *J Trauma*. 1986; 26:812-20.
7. Committee on Trauma and Committee on Shock, Division of Medical Sciences. Trauma, accidental death and disability: the neglected disease of modern society. Washington, DC: National Academy of Sciences; 1966.
8. Cales RH, Bietz DS, Heilig RW Jr. The trauma registry: a method for providing regional system audit using the microcomputer. *J Trauma*; 1985; 25:181-6.
9. Boyd DR, Rappaport DM, Marbarger JP, Baker RJ, Nyhus LM. Computerized trauma registry: a new method for categorizing physical injuries. *Aerosp Med*. 1971; 42:607-15.
10. National Trauma Data Bank Annual Report. Chicago (USA): American College of Surgeons Committee on Trauma; 2008.
11. Feller I, Crane KH. National burn information exchange. *Surg Clin North Am*. 1970; 50:1425-36.
12. Haller JA, Signer RD, Golladay ES, Shaker IJ, White JJ. Use of a trauma registry in the management of children with life-threatening injuries. *J Pediatr Surg*. 1976; 11:381-90.
13. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW Jr, et al. The Major Trauma Outcome Study: establishing national norms for trauma care. *J Trauma*. 1990; 30:1356-65.
14. Murray JLC, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997; 349:1498-1504.
15. Smith GS, Barss P. Unintentional injuries in developing countries: the epidemiology of a neglected problem. *Epidemiol Rev*. 1991; 13:228-66.
16. Mock C, Arafat R, Chadbunchachai W, Joshipura M, Goosen J. What World Health Assembly Resolution 60.22 means to those who care for the injured. *World J Surg*. 2008; 32:1636-42.
17. Forjuoh SN, Gyebi-Ofosu E. Injury surveillance: should it be a concern to developing countries? *J Public Health Policy*. 1993 Autumn; 14(3):355-9.
18. Mock CN, Jurkovich GJ, Amon-Kotei D, Arreola-Risa C, Maier RV. Trauma mortality patterns in three nations at different economic levels: implications for global trauma system development. *J Trauma*. 1998; 44:804-14.
19. Poggetti RS. Acute care surgeon South American model. *World J Surg*. 2008; 32:1626-9.
20. Kobusingye OC, Lett RR. Hospital-based trauma registries in Uganda. *J Trauma*. 2000; 48:498-502.
21. Mock C, Acheampong F, Adjei S, Koepsell T. The effect of recall on estimation of incidence rates for injury in Ghana. *Int J Epidemiol*. 1999; 28:750-5.
22. Taye M, Munie T. Trauma registry in Tikur Anbessa Hospital Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop Med J*. 2003; 41:221-6.
23. Rutledge R. The goals, development, and use of trauma registries and trauma data sources in decision making in injury. *Surg Clin North Am*. 1995; 75:305-26.
24. Mayer TA. Industrial models of continuous quality improvement: implications for emergency medicine. *Emerg Med Clin North Am*. 1992; 10:523-47.
25. Mackenzie EJ, Fowler CJ. Epidemiology. In: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL, editors. *Trauma*. 5th ed. New York: MacGraw Hill; 2004. p.21-40.
26. Cameron PA, Finch CF, Gabbe BJ, Collins LJ, Smith KL, McNeil JJ. Developing Australia's first statewide trauma registry. *ANZ J Surg*. 2004; 74(6):424-8.
27. American Trauma Society. Trauma Register Courses. [Cited 2009 Aug. 23]. Available from: http://www.amtrauma.org/courses/education_trc.html. Acessado em 23 de agosto de 2009.
28. Spott MA. The Trauma Registry: Basic protection of trauma registry information. *J Trauma Nurs*. 2000; 7:16-8.
29. Bergeron E, Lavoie A, Moore L, Bamvita JM, Ratté S, Clas D. Paying the price of excluding patients from a trauma registry. *J Trauma*. 2006; 60:300-4.
30. Senna MC, Cruz VD, Pereira ACG, Maciel RL, Borges A, Melo C, et al. Emergência do vírus influenza A-H1N1 no Brasil: a propósito do primeiro caso humano em Minas Gerais. *Rev Med Minas Gerais*. 2009; 19:173-6.
31. Garbin L. Nem guerra bate violência do Brasil. Um brasileiro morre a cada 14 minutos no País, como mostra estudo relativo ao período 1979-2003 feito pela UNESCO. *Jornal Estado de São Paulo*, 28 jun. 2005. [Cited 2009 Aug. 29]. Available from: <http://www.sistemas.aids.gov.br/imprensa/Noticias.asp?NOTCod=65635>.