

## ARTIGO ORIGINAL

# Perfil dos pacientes politraumatizados graves atendidos em um serviço público de referência

## *Profile of severe polytrauma patients assisted by a public referral service*

Cauê Padovani<sup>1</sup>, Janete Maria da Silva<sup>2</sup>, Clarice Tanaka<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-USP

<sup>2</sup>Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo-USP

<sup>3</sup>Diretora do Serviço de Fisioterapia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-USP

### Resumo

**Introdução:** Trauma é uma das mais importantes causas de morbimortalidade e incapacidade em longo prazo na população adulta jovem mundial. Constitui um dos principais problemas de saúde pública em muitos países, independente do desenvolvimento socioeconômico. No Brasil, poucos são os centros públicos de referência no atendimento a esse tipo de paciente. **Objetivo:** Descrever o perfil dos pacientes politraumatizados graves atendidos em um serviço público de referência na cidade de São Paulo. **Casística e Métodos:** Estudo descritivo retrospectivo, com abordagem quantitativa. A população constituiu-se de pacientes politraumatizados graves internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo entre dezembro 2009 e setembro 2011. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos de idade, vítimas de trauma grave, submetidos à ventilação mecânica invasiva por tempo  $\geq 24$  horas. Foram coletadas informações clínicas dos prontuários médicos. Dados foram analisados utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences for Windows* versão 15.0. Análise estatística descritiva foi expressa como média  $\pm$  desvio padrão ou frequência. **Resultados:** Participaram 198 pacientes, sendo a maioria composta por indivíduos jovens ( $39,9 \pm 15,9$  anos) do sexo masculino (81,8%). Com relação aos mecanismos de trauma, destaca-se a maior incidência dos acidentes de trânsito (63,1%), seguido por quedas (25,2%) e violência (11,6%). Os pacientes apresentaram média de  $4 \pm 2,7$  lesões. O traumatismo cranioencefálico foi o tipo de lesão mais comum (79,3%), seguido pelo trauma torácico (34,8%), face (28,8%) e de membros inferiores (20,2%). Os pacientes apresentaram *Glasgow* inicial médio de  $8 \pm 3,7$  e *Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II* de  $13,8 \pm 5,7$ . As médias dos tempos de internação na unidade de terapia intensiva e hospitalar foram, respectivamente,  $19 \pm 12,7$  e  $30,6 \pm 22$  dias. **Conclusão:** A maioria dos pacientes politraumatizados graves são indivíduos jovens, do sexo masculino, vítimas de acidentes de trânsito. Traumatismo cranioencefálico é o tipo de lesão mais comum, seguido pelo trauma torácico. Permanecem cerca de 30 dias internados no hospital, sendo 19 em unidade de terapia intensiva.

**Descritores:** Ferimentos e lesões; Traumatismos encefálicos; Acidentes de trânsito; Centros de traumatologia; Serviços de reabilitação.

### Abstract

**Introduction:** Trauma is one of the most important causes of mortality, morbidity, and long-term disabilities in young adults worldwide. It is a major public health problem in many countries, regardless of socio-economic development. In Brazil, few reference public centers assist this type of patient. **Objective:** To describe the profile of severe polytrauma patients assisted by a public referral service in the city of São Paulo. **Patients and Methods:** This is a retrospective and descriptive study, with a quantitative approach. The study was developed with severe polytraumatized patients hospitalized at the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, between December 2009 and September 2011. The study population included patients  $\geq 18$  years old, victims of major trauma (Injury Severity Score  $\geq 16$ ), who underwent invasive mechanical ventilation for over 24 hours. Clinical data was collected from the patient's records. Data were analysed using the software *Statistical Package for the Social Sciences for Windows* version 15.0. The descriptive statistic is expressed as mean  $\pm$  standard deviation or frequency. **Results:** The study included 198 patients. Of these, the majority of the patients were young ( $39.9 \pm 15.9$  years) and men (81.8%). Regarding the mechanisms of trauma, we could highlight a higher incidence of traffic accidents (63.1%), followed by falls (25.2%), and violence (11.6%). Patients presented an average of  $4 \pm 2.7$  injuries. Traumatic brain injury was the most common type of injury (79.3%), followed by chest trauma (34.8%), face (28.8%) and lower limbs (20.2%). Patients showed  $8 \pm 3.7$  and  $13.8 \pm 5.7$  as initial Glasgow and Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II averages,

Recebido em 13/03/2014

Não há conflito de interesse

Aceito em 06/06/2014

respectively. The mean duration for ICU stay and hospital total length of stay were  $19 \pm 12.7$  and  $30.6 \pm 22$  days, respectively.

**Conclusion:** The majority of severe polytraumatized patients are young males, victims of traffic accidents. Traumatic brain injury is the most common type of injury, followed by chest trauma. The duration of hospital total length of stay was around 30 days. Of these, the duration of intensive care unit stay was 19 days.

**Descriptors:** Wounds and injuries; Brain injuries; Accidents, Traffic; Trauma centers; Rehabilitation services.

### Introdução

O trauma é definido como uma entidade caracterizada por alterações estruturais ou desequilíbrio fisiológico do organismo, induzido pela troca de energia entre os tecidos e o meio<sup>(1)</sup>. É uma das mais importantes causas de mortalidade, morbidade e incapacidade em longo prazo na população adulta jovem mundial (quatro primeiras décadas de vida)<sup>(2)</sup>. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), 5,8 milhões de pessoas morrem por ano por trauma no mundo, 32% a mais que a soma das mortes por malária, AIDS e tuberculose. Ainda segundo a OMS, a mortalidade por trauma corresponde a 10% de todas as causas de morte e, sem as devidas intervenções, prevê-se que esta proporção aumentará até 2030<sup>(3)</sup>.

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, em 2011, foram registrados 145.842 óbitos por causas externas, 38,5% somente na região sudeste. A morbidade hospitalar do Sistema Único de Saúde (SUS), por trauma, atingiu 77.449 registros no mês de dezembro de 2013 e 33.823 internações hospitalares foram registradas somente na região sudeste<sup>(4)</sup>. Em nosso país, as lesões causadas pelos acidentes de trânsito constituem uma séria preocupação. Em 2011, os acidentes de trânsito registraram 43.250 óbitos e, em 2012, 179.000 feridos hospitalizados. Entre 2002 e 2011, houve crescimento de aproximadamente 40% no número de óbitos por acidentes de trânsito registrados pelo Ministério da Saúde. Em 2012, estatísticas do seguro obrigatório DPVAT revelam 60.000 indenizações por morte e 352.000 por invalidez<sup>(5)</sup>.

Os dados mostram que o trauma constitui um dos principais problemas de saúde pública em muitos países, independente do desenvolvimento socioeconômico. É evidente a demanda significativa pelos serviços de emergência de acidentes por causas externas e a importante carga social que representam, não só pelas sequelas e perda de vidas, como também pelo ônus que impõem à sociedade com custos diretos e indiretos. Embora o trauma grave continue a ser uma das principais causas de hospitalização e utilização dos cuidados intensivos na cidade de São Paulo, são poucos os centros públicos de referência no atendimento a esse tipo de paciente. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil dos pacientes politraumatizados graves atendidos em um serviço público de referência na cidade de São Paulo.

### Casuística e Métodos

Estudo retrospectivo, de natureza descritiva, com abordagem quantitativa. A população investigada constituiu-se de pacientes politraumatizados internados no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São

Paulo (ICHC-FMUSP), entre dezembro de 2009 e setembro de 2011. Trata-se de hospital público de grande porte, que possui 125 leitos de unidade de terapia intensiva (UTI), e caracteriza-se como centro de referência terciário para o atendimento às vítimas de trauma para toda a cidade de São Paulo. Possui equipes de cirurgia de urgência, neurologia, neurocirurgia e ortopedia disponíveis *in loco* 24 horas por dia, além de outros profissionais, como fisioterapeutas e psicólogos, trabalhando em conjunto com as equipes médicas e de enfermagem.

Os pacientes foram selecionados a partir da base de dados da UTI de Trauma do ICHC-FMUSP, unidade especializada no atendimento aos pacientes politraumatizados. Os critérios de inclusão adotados foram pacientes maiores de 18 anos de idade, vítimas de trauma grave (*Injury Severity Score*  $\geq 16$ )<sup>(6-7)</sup> e submetidos à ventilação mecânica invasiva (VM) por tempo  $\geq 24$  horas.

Para a pesquisa, foram coletadas, retrospectivamente, informações clínicas e demográficas dos prontuários médicos. O período de coleta de dados foi entre outubro e dezembro de 2011.

A coleta de dados foi composta por fatores demográficos, como idade e sexo, e pelas variáveis clínicas relacionadas à internação hospitalar e às lesões traumáticas, tais como: *Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II* (APACHE II), escore de *Glasgow*, mecanismos de trauma, número de lesões, região corpórea afetada, tempo de VM, tempo de UTI e internação hospitalar. Foi utilizado um roteiro para nortear a coleta de dados. As informações foram compiladas em banco de dados e analisadas utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences for Windows*<sup>®</sup>, versão 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). A análise estatística descritiva foi expressa como média  $\pm$  desvio-padrão ou frequência (%) quando apropriado.

Os aspectos éticos e legais do estudo foram preservados mediante a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética do HC-FMUSP (n° 1159/07). Por se tratar de trabalho retrospectivo de pesquisa de prontuários, os pesquisadores dispensam o uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ressalte-se, também, que os sujeitos do estudo tiveram garantia de anonimato, conforme preconiza a *Resolução n° 196/96* do Conselho Nacional de Saúde.

### Resultados

A amostra final deste estudo foi de 198 pacientes. A maioria composta por indivíduos jovens ( $39,9 \pm 15,9$  anos) do sexo masculino (81,8%). As características da população estudada são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características da população estudada (n=198)

Variáveis	Valores
Sexo masculino	162 (81,8)
Idade (anos)	39,9 ± 15,9
Glasgow inicial	8 ± 3,7
APACHE II	13,8 ± 5,7
Número de lesões	4 ± 2,7
Tempo de UTI (dias)	19 ± 12,7
Tempo de Internação hospitalar (dias)	30,6 ± 22
Tempo de VM (dias)	10,5 ± 8

APACHE II – *Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II*; UTI – unidade de terapia intensiva; VM – ventilação mecânica. Dados apresentados como n (%) ou média ± DP (desvio-padrão).

A Tabela 2 apresenta os mecanismos de trauma, destacando-se com maior incidência os acidentes de trânsito (63,1%), seguido por quedas (25,2%) e violência (11,6%).

**Tabela 2.** Mecanismos de trauma (n=198)

Mecanismos de trauma	N	%
<b>Acidentes de trânsito</b>	<b>125</b>	<b>63,1</b>
Atropelamento	46	23,2
Acidente de motocicleta	40	20,2
Acidente automobilístico	39	19,7
<b>Quedas</b>	<b>50</b>	<b>15,2</b>
Queda da própria altura	27	13,6
Outras quedas	23	11,6
<b>Violência</b>	<b>23</b>	<b>11,6</b>
Agressão física	14	7,1
FAF	6	3
FAB	3	1,5

FAF – Ferimento por arma de fogo; FAB – Ferimento por arma branca

O traumatismo cranioencefálico foi o tipo de lesão mais comum (79,3%), seguido pelo trauma de tórax (34,8%), face (28,8%) e de membros inferiores (20,2%). As regiões corpóreas lesadas estão relacionadas na Tabela 3.

**Tabela 3.** Região corpórea lesada (n=198)

Região corpórea lesada	N	%
Cabeça	157	79,3
Face	57	28,8
Tórax	69	34,8
Abdome	35	17,7
Membros superiores	32	16,2
Membros inferiores	40	20,2
Pelve	21	10,6
Coluna	34	17,2

## Discussão

O trauma corresponde à terceira causa de mortalidade no mundo, superado apenas pelas neoplasias e doenças cardiovasculares. Aproximadamente 60 milhões de pessoas sofrem algum tipo de traumatismo ao ano, contribuindo com uma em cada seis internações hospitalares<sup>(1)</sup>. A partir da década de 1980, o trauma passou a representar a primeira causa de morte no Brasil para os indivíduos que se encontram na faixa etária entre cinco e 39 anos<sup>(8)</sup>.

No presente estudo, algumas das características epidemiológicas encontradas em nossa amostra seguem o padrão descrito mundialmente para vítimas de trauma, sendo composta principalmente por indivíduos jovens do sexo masculino<sup>(9-13)</sup>. Em decorrência da predominância em uma faixa etária jovem e economicamente ativa, o trauma é hoje considerado um dos maiores problemas de saúde pública. É apontado como a causa principal de óbito em pessoas entre um e 44 anos de idade, além de ser responsável por grande incapacidade temporária e/ou permanente. Os custos do trauma, em termos de possível perda de anos de vida produtiva, excedem tanto os do câncer como os da doença cardiovascular<sup>(12-13)</sup>.

Com relação aos mecanismos de trauma, nosso estudo revelou que os acidentes de trânsito foram os principais responsáveis pelas lesões, ratificando resultados de estudos anteriores<sup>(9-13)</sup>. Nos últimos 10 anos, mais de um milhão de pessoas ficaram inválidas em razão de traumas mecânicos no Brasil, sendo os acidentes de trânsito os principais responsáveis por essas taxas. A internação por trauma pode atingir valores acima de 40%, dependendo do hospital<sup>(14)</sup>. Outros autores relatam que as lesões traumáticas são ocasionadas, principalmente, por acidentes de trânsito que são a maior causa de internação, altos custos hospitalares, perdas materiais, despesas previdenciárias e grande sofrimento para as vítimas e familiares<sup>(12)</sup>.

Outro estudo apresenta resultados condizentes com os da presente pesquisa. Os autores relatam que cerca de 70% das vítimas de acidentes de trânsito têm idade entre 10 e 39 anos. Teorias sobre o comportamento têm algumas hipóteses explicativas para o fato de os adolescentes e adultos jovens sofrerem acidentes e violências. Inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar sensações de risco, impulsividade e abuso de álcool ou drogas são termos associados aos comportamentos que contribuem para a maior incidência de acidentes de trânsito e violências nessas faixas etárias<sup>(15)</sup>.

Os grupos de risco de trauma relacionados ao trânsito são representados por jovens do sexo masculino que apresentam uma ou mais das seguintes características: dirigem em alta velocidade, não fazem uso do cinto de segurança e muitas vezes dirigem alcoolizados. Esses dados nos levam a refletir sobre os padrões socioculturais em relação ao sexo, que se confirmam em nossa sociedade e terminam por conduzir a altas taxas de morbimortalidade em adultos jovens do sexo masculino, no auge de suas capacidades, acarretando prejuízos econômicos consideráveis à nação<sup>(12)</sup>.

Alguns autores relatam que a prevenção de acidentes e violências é a forma mais importante para evitar a

morbimortalidade por traumas. As ações concentradas no nível de prevenção primária impactam a cadeia em seu momento inicial. A mudança de comportamento no trânsito somente será obtida, valendo-se da informação e educação desde a infância, assim como por meio de medidas mais severas, por exemplo, a aplicação e reforço das leis, além de um controle mais enérgico por parte das autoridades<sup>(8,16)</sup>.

No que diz respeito às regiões corpóreas lesadas, nossos resultados corroboram estudos anteriores, destacando o traumatismo cranioencefálico como o tipo de lesão mais comum<sup>(9-14)</sup>. Os traumatismos cranioencefálicos vêm apresentando um aumento acentuado em sua incidência, causando 70% da mortalidade nos acidentes. Adicionalmente, os politraumatizados com traumatismos de crânio têm duas vezes a possibilidade de morrerem em relação aos pacientes que não sofreram esse tipo de lesão<sup>(12)</sup>.

Registramos também uma alta incidência de traumas torácicos e das extremidades inferiores. Estudos apontam que aproximadamente 25% dos casos de morte de pacientes politraumatizados são causados diretamente pelos traumatismos torácicos. Estes ainda estão presentes como fator agravante em 25 a 50% das mortes decorrentes de traumatismos em outros sistemas. Alguns autores ressaltam que as lesões torácicas são responsáveis por uma em cada quatro mortes de origem traumática<sup>(17-19)</sup>. Com relação às lesões de extremidades inferiores, estudos demonstram que esse tipo de lesão é comum e geralmente de pequena gravidade. No entanto, em algumas ocasiões podem causar danos a vasos sanguíneos e a nervos, gerando choque e risco de vida por hemorragias intensas e incontroláveis<sup>(12-13)</sup>.

O presente estudo fornece sua contribuição, realizando uma investigação do perfil dos pacientes politraumatizados graves atendidos em um serviço público de referência na cidade de São Paulo. Nossos resultados podem contribuir para a reflexão sobre as ações educativas que incluam riscos de traumas e a necessidade de estratégias de intervenção e mudanças, considerando principalmente que as causas e consequências do trauma dependem na grande maioria das vezes do ser humano.

### Conclusão

A maioria dos pacientes politraumatizados graves são indivíduos jovens, do sexo masculino, vítimas de acidentes de trânsito. O traumatismo cranioencefálico é o tipo de lesão mais comum, seguido pelo trauma torácico. Os pacientes ficam internados aproximadamente 30 dias no hospital, sendo 19 deles em unidade de terapia intensiva.

### Referências

1. Batista SEA, Baccani JG, Silva RAP, Gualda KPF, Vianna RJA. Análise comparativa entre os mecanismos de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas, em Catanduva – SP. *Rev Col Bras Cir*. 2006;33(1):6-10.  
2. Mitchell R, Watson WL, Curtis K, Harris I, McDougall P. Difficulties in establishing long-term trauma outcomes data collections. Could trauma outcomes be routinely monitored in

New South Wales, Australia: Piloting a 3 month follow-up? *Injury*. 2012;43(1):96-102. doi: 10.1016/j.injury.2011.01.006.

3. Nações Unidas no Brasil – ONUBR [homepage na Internet]. Nações Unidas; 2014 [acesso em 2012 Set 4]. Traumas matam mais que malária, tuberculose e AIDS, alerta OMS; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: <http://www.onu.org.br/traumas-matam-mais-que-malaria-tuberculose-e-aids-alerta-oms/>

4. Ministério da Saúde. DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS [homepage na Internet]. [acesso em 2012 Set 4]. Óbitos por causas externas – Brasil; [aproximadamente 1 tela]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>

5. Por Vias Seguras. Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito [homepage na Internet]. [acesso em 2012 Set 4]. Estatísticas do seguro obrigatório DPVAT; [aproximadamente 3 telas]. Disponível em: [http://www.vias-seguras.com/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais/estatisticas\\_do\\_seguro\\_dpvat](http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais/estatisticas_do_seguro_dpvat)

6. Baldry Currens JA. Evaluation of disability and handicap following injury. *Injury*. 2000;31(2):99-106.

7. Sears JM, Blonar L, Bowman SM. Predicting work-related disability and medical cost outcomes: A comparison of injury severity scoring methods. *Injury*. 2014;45(1):16-22. doi: 10.1016/j.injury.2012.12.024.

8. 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):1927-38.

9. Gross T, Attenberger C, Huegli RW, Amsler F. Factors associated with reduced longer-term capacity to work in patients after polytrauma: a Swiss trauma center experience. *J Am Coll Surg*. 2010;211(1):81-91. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.02.042

10. Polinder S, Haagsma JA, Belt E, Lyons RA, Erasmus V, Lund J, et al. A systematic review of studies measuring health-related quality of life of general injury populations. *BMC Public Health*. 2010;10:783. doi: 10.1186/1471-2458-10-783.

11. Van Beeck EF, Larsen CF, Lyons RA, Meerding WJ, Mulder S, Essink-Bot ML. Guidelines for the conducting of follow-up studies measuring injury-related disability. *J Trauma*. 2007;62(2):534-50.

12. Tolotti VC, Silva LAA. Caracterização das vítimas de trauma atendidas em emergência hospitalar no norte do estado do Rio Grande do Sul. *Rev Contexto & Saúde*. 2004;4(7):191-8.

13. Chalya PL, Gilyoma JM, Dass RM, Mchembe MD, Matasha M, Mabula JB, et al. Trauma admissions to the intensive care unit at a reference hospital in Northwestern Tanzania. *Scand J Trauma, Resusc Emerg Med*. 2011;19:61.

14. Melo JRT, Silva RA, Moreira ED. Características dos pacientes com trauma cranioencefálico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(3-A):711-5.

15. Canova JCM, Bueno MFR, Oliver CCD, Souza LA, Belati LA, Cesarino CB, et al. Traumatismo cranioencefálico de pacientes vítimas de acidentes de motocicletas. *Arq Ciênc Saúde*. 2010;17(1):9-14.

16. Waksman RD, Piritto RMBK. O pediatra e a segurança no

trânsito. J Pediatr. 2005;81(5):81-8.

17. Fenili R, Alcacer JAM, Cardona MC. Traumatismo torácico – uma breve revisão. ACM Arq Catarin Med. 2002;31(1-2):31-6.

18. O'Connor JV, Adamski J. The diagnosis and treatment of non-cardiac thoracic trauma. J R Army Corps. 2010;156(1):5-14.

19. Richter T, Ragaller M. Ventilation in chest trauma. J Emerg Trauma Shock. 2011;4(2):251-9. doi: 10.4103/0974-2700.82215.

---

**Endereço para correspondência:** Rua Loefgreen, 2224 – Vila Clementino, São Paulo-SP, 04040-004 *Email:* cauepadovani@usp.br/secretariafisioic.ichc@hc.fm.usp.br

---