

# Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos

## *Comparative analysis of trauma characteristics between elderly and superelderly*

JOSÉ GUSTAVO PARREIRA, TCBC-SP<sup>1</sup>; SAMIRES FARRATH<sup>1</sup>; SILVIA CRISTINE SOLDÁ, TCBC-SP<sup>1</sup>; JACQUELINE ARANTES GIANNINI PERLINGEIRO, TCBC-SP<sup>1</sup>; JOSÉ CESAR ASSEF, TCBC-SP<sup>2</sup>

### R E S U M O

**Objetivo:** comparar as características do trauma entre idosos e “superidosos”. **Métodos:** análise retrospectiva dos protocolos de vítimas de trauma fechado com idade igual ou superior a 70 anos. Os idosos de idade entre 70 e 79 anos foram incluídos no grupo I, os de idade igual ou maior de 80 anos no grupo II. Análise estatística foi realizada através dos testes t de Student, qui-quadrado e Fisher, considerando  $p < 0,05$  significativo. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 281 doentes (grupo I-149; grupo II-132). A idade variou de 70 a 99 anos (79,1 + 6,7 anos), sendo 52,3% do sexo masculino. Os superidosos se caracterizaram por apresentar menor média de AIS em abdome (0,10 + 0,59 vs. 0,00 + 0,00;  $p=0,029$ ), menor frequência de vítimas do sexo masculino (59,1% vs. 44,3%;  $p=0,013$ ), maior frequência de queda da própria altura (44,3% vs. 65,2%;  $p=0,028$ ) e menor frequência de fraturas de membros superiores (9,4% vs. 2,3%;  $p=0,010$ ). Não observamos diferença significativa na comparação das demais variáveis entre os grupos. **Conclusão:** O trauma em idosos é um grave problema de saúde pública, com tendência à piora progressiva pelo envelhecimento da população. Os dados deste estudo nos auxiliam com uma visão mais clara do trauma nos superidosos, um subgrupo que merece atenção especial.

**Descritores:** Geriatria. Acidentes por queda. Idoso. Escala de gravidade do ferimento. Diagnóstico.

### INTRODUÇÃO

Em função do aumento na expectativa de vida, o número de idosos traumatizados vem aumentando de forma progressiva nas últimas décadas<sup>1</sup>. Esta faixa etária traz dificuldades específicas em relação ao diagnóstico e tratamento das lesões traumáticas. Há também maior frequência de doenças crônicas e do uso contínuo de medicações, o que deve ser considerado na condução destes casos<sup>1</sup>. No Brasil, estima-se que em 2025 haverá 32 milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade, ou seja, a sexta maior população de idosos do mundo<sup>2</sup>.

Embora a avaliação da reserva funcional seja o melhor método para estabelecer as limitações decorrentes do processo de envelhecimento, a definição de idoso varia com a expectativa de vida média de cada país. Em países desenvolvidos, os indivíduos com mais de 70 anos são considerados “idosos”<sup>3</sup>. Já em nações em desenvolvimento, este termo é empregado para definir aqueles com idade superior a 65 anos. Nos países de clima tropical, onde o processo de envelhecimento ocorre mais precocemente, considera-se a idade de 60 anos como limite para o início da velhice<sup>3</sup>.

Com a participação ativa dos idosos na sociedade, tem surgido na literatura o termo “superidosos” (*superelderly*), ou “muito idosos”, representado por indivíduos com mais de 80 anos<sup>4,5</sup>. Acredita-se que este subgrupo de doentes apresente um maior comprometimento da reserva orgânica funcional mesmo antes de sofrer um trauma, o que necessita atenção especial tanto do ponto de vista diagnóstico quanto terapêutico<sup>1,5,6</sup>. Não há muitos estudos que abordam as características específicas dos traumatizados “muito idosos”, e, tampouco, comparam as lesões encontradas com idosos com idade superior e inferior a 80 anos<sup>4</sup>.

Desta forma, este estudo tem como objetivo comparar as características do trauma em idosos com idade superior e inferior a 80 anos.

### MÉTODOS

Realizou-se uma análise retrospectiva dos dados contidos nos protocolos e prontuários das vítimas de trauma fechado com idade igual ou maior que 70 anos, aten-

Trabalho realizado no Serviço de Emergência. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Departamento de Cirurgia. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

1. Médico Assistente. Serviço de Emergência. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo; 2. Diretor do Serviço de Emergência. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

didadas no Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, no período de 10/06/2008 a 01/09/2009.

Foram analisadas as seguintes variáveis: idade, sexo, mecanismo de trauma, doenças associadas, lesões encontradas, seu tratamento e mortalidade. A mostra foi estratificada pelos índices de trauma: escala de coma de Glasgow<sup>7</sup>, *Revised Trauma Score (RTS)*<sup>8</sup>, *Abbreviated Injury Scale (AIS)*<sup>9</sup>, *Injury Severity Score (ISS)*<sup>10</sup> e probabilidade de sobrevivência pelo método TRISS<sup>11</sup>.

Os doentes foram colocados em dois grupos: Grupo I – idosos com idade entre 70 e 79 anos; e Grupo II – idosos com idade maior ou igual a 80 anos.

A análise estatística foi realizada através dos testes *t* de Student, Qui-quadrado e Fisher, sendo considerados valores de  $p < 0,05$  como significativos. As variáveis numéricas foram apresentadas como média + desvio padrão. Consideramos como graves as lesões com AIS > 2.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de São Paulo (348/09).

## RESULTADOS

Foram incluídos dados de 281 vítimas de trauma fechado com idade variando de 70 a 99 anos (79,1 + 67,5 anos), sendo 147 (52,3%) do sexo masculino. O mecanismo de trauma mais frequente foi a queda da própria altura, em 152 doentes (54%), seguido do atropelamento em 68 (24,2%). Cento e quarenta e nove doentes tinham idade inferior a 80 anos e formaram o grupo I (Tabela 1). Os demais 132 doentes formaram o grupo II.

Na comparação das variáveis entre os grupos, notou-se menor frequência de vítimas do sexo masculino no grupo II (59,1% vs. 44,3%;  $p=0,013$ ). Em relação ao mecanismo de trauma, notamos que os doentes do grupo I tiveram maior frequência de atropelamento (27,5% vs. 20,5%;  $p=0,028$ ), enquanto os do grupo II, maior frequência de quedas da própria altura (44,3% vs. 65,2%;  $p=0,028$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos quanto à presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus* e outras doenças concomitantes (Tabela 2).

Não houve diferença significativa na compara-

ção dos índices de trauma RTS, ISS e TRISS entre os grupos (Tabela 3). Na comparação da gravidade anatômica das lesões entre os grupos, encontramos maior média de AIS em segmento abdominal no grupo I. Não houve diferença na comparação das médias de AIS em segmento cefálico, torácico e em extremidades entre os grupos.

Quando comparamos as diferentes lesões encontradas entre os grupos, notamos que os doentes do grupo I apresentaram maior frequência de fraturas em membros superiores. Ao compararmos a frequência das demais lesões encontradas entre os grupos, não observamos diferença estatística (Tabela 2). Quatorze doentes faleceram (5%), sendo sete do Grupo I (4,7%) e sete do Grupo II (5,3%). Não houve diferença estatística entre os grupos quanto à mortalidade.

## DISCUSSÃO

O trauma em idosos tem características bem estabelecidas. Os mecanismos de trauma mais frequentes são a queda da própria altura e o atropelamento<sup>12</sup>. A incidência de lesões em segmento cefálico é significativa, bem como, as fraturas em extremidades<sup>12</sup>. A letalidade é superior à observada em indivíduos jovens, principalmente na presença de doenças concomitantes e necessidade de tratamento específico<sup>12-14</sup>. Em estudo anterior, ao compararmos os doentes com idade superior e inferior a 60 anos, observamos maior incidência de lesões intracranianas graves, como hematomas subdurais, contusões cerebrais e hemorragia subaracnoide no grupo de doentes com idade mais avançada<sup>14</sup>.

Os idosos com idade superior a 80 anos vêm sendo reconhecidos como um subgrupo, denominado "superidosos", pelas condições clínicas específicas relacionadas a esta faixa etária<sup>4,5</sup>. O objetivo deste estudo foi justamente pesquisar se este subgrupo de traumatizados apresentava alguma característica especial, como mecanismo de trauma, lesões encontradas e gravidade, que os diferenciasse dos idosos com idade inferior a 80 anos.

Notamos em nossos dados que a frequência de traumatizados do sexo masculino é menor no grupo de superidosos. Isto estaria relacionado à maior longevidade

**Tabela 1** - Comparação do mecanismo de trauma entre os grupos.

Mecanismo	Grupo I n (%)	Grupo II n (%)	Total n (%)
Queda da própria altura	66 (44,3)	86 (65,2)	152 (54,1)
Atropelamento	41 (27,5)	27 (20,5)	68 (24,2)
Queda de altura	21 (14,1)	13 (9,8)	34 (12,1)
Acidente com veículo de 4 rodas	7 (4,7)	3 (2,3)	10 (3,6)
Agressão física	8 (5,4)	2 (1,5)	10 (3,5)
Outros	6 (4,0)	1 (0,7)	7 (2,5)
Total	149 (100%)	132 (100%)	281 (100%)

**Tabela 2** - Comparação das variáveis categóricas entre os grupos.

Variável	Grupo I (%)	Grupo II (%)	p
Hipertensão arterial sistêmica	14,8%	10,6%	0,298
Diabetes <i>Mellitus</i>	3,4%	3,8%	0,845
Outras doenças	6,7%	3,8%	0,277
Hematoma extradural	0,7%	0,8%	0,931
Hematoma subdural	4,0%	3,8%	0,918
Hemorragia subaracnoide traumática	2,0%	3,8%	0,372
Contusão cerebral	4,0%	5,3%	0,611
Fratura em crânio	2,0%	0%	0,101
Fratura em costela	3,4%	0,8%	0,133
Contusão pulmonar	0,7%	0%	0,346
Lesão hepática	0,7%	0	0,346
Lesão esplênica	2,1%	0	0,443
Fratura em membro superior	9,4%	2,3%	0,012
Fratura em membro inferior	6,7%	8,3%	0,606
Fratura exposta em membro superior	0%	1,5%	0,132
Fratura exposta em membro inferior	2,0%	0,8%	0,375
Fratura de pelve	2,0%	1,5%	0,753

**Tabela 3** - Comparação das variáveis numéricas entre os grupos.

Variável	Grupo I	Grupo II	p
AIS cabeça	0,84 + 1,19	0,95 + 1,15	0,435
AIS tórax	0,09 + 0,45	0,06 + 0,44	0,634
AIS abdome	0,10 + 0,59	0,00 + 0,00	0,029
ISS	5,27 + 7,79	4,87 + 7,33	0,653
TRISS	0,95 + 0,10	0,96 + 0,05	0,168
RTS	7,70 + 0,56	7,78 + 0,24	0,097

AIS: Abbreviated Injury Scale; ISS: Injury Severity Score; RTS: Revised Trauma Score.

no sexo feminino, fato já demonstrado em outros estudos<sup>2,3</sup>.

As quedas são o principal mecanismo de trauma em idosos, sendo consideradas um grave problema de saúde pública<sup>15,16</sup>. Nos Estados Unidos da América, as quedas da própria altura são consideradas a segunda causa de morte devido a lesões não intencionais em idosos<sup>15</sup>. Em outros países desenvolvidos, as quedas são também um mecanismo de trauma frequente, responsável por até 60% dos traumas em idosos<sup>17</sup>. Em nosso estudo, observamos que os superidosos tiveram maior frequência de quedas da própria altura, enquanto o atropelamento foi mais frequente entre os demais idosos. Este dado está de acordo com outros estudos, que observaram uma maior incidência de quedas em idades mais avançadas<sup>18</sup>. Provavelmente, esta diferença se deve a menor exposição dos superidosos aos acidentes de trânsito, pela sua maior restrição e menor mobilidade. Esta informação poderia direcionar as medidas de prevenção, que podem ser direcionadas principalmente aos idosos com mais de 80 anos de idade<sup>18</sup>.

Rapp *et al.*, em 2011, analisaram cerca de 70.000 idosos vítimas de quedas ocorridas em residências na Alemanha. Observaram maior frequência de doentes do sexo masculino, sendo que cerca de 75% dos eventos ocorreram no quarto ou banheiro<sup>19</sup>. No Brasil, estima-se que um em cada quatro idosos sofra queda dentro de casa pelo menos uma vez por ano, o que tem motivado a adoção de medidas preventivas direcionadas à segurança do idoso, como a "Casa Segura", ou "Casa Protegida", à semelhança do que ocorre em outros países<sup>20,21</sup>.

Os acidentes automobilísticos envolvendo idosos também têm sido cada vez mais frequentes<sup>22</sup>. Atualmente, nos Estados Unidos da América, cerca de 25 milhões de pessoas com mais de 65 anos de idade são condutores de automóveis, o que determina os fatores de risco específicos para acidentes relacionados à idade<sup>22</sup>. Na nossa casuística, os acidentes automobilísticos ocorreram em apenas 2,3% dos superidosos, índice talvez explicado pelo perfil socioeconômico da população por nós atendida. Por outro lado, considerando-se os idosos de uma maneira geral, chama a atenção o número de atropelamentos ob-

servado em nossa amostra (24%), que certamente reflete as características de uma metrópole com condições ainda precárias de educação e segurança no trânsito. Apesar dos superidosos apresentarem frequência de atropelamento menor que os idosos com menos de 80 anos de idade, ainda há uma fração importante e que merece cuidados específicos. No Brasil, a taxa de mortalidade por atropelamento é de aproximadamente 5,6 óbitos por 100 mil habitantes, nível aproximadamente três vezes maior que o observado em países como Estados Unidos da América, Inglaterra e Canadá<sup>23,24</sup>.

As variáveis mais frequentemente relacionadas com maior mortalidade em idosos vítimas de trauma são a presença de pressão arterial sistólica menor que 150mmHg à admissão, a acidose metabólica, presença de fraturas múltiplas e do trauma crânio-encefálico<sup>25</sup>. Um aspecto controverso na análise dos fatores prognósticos em idosos traumatizados refere-se à utilização de escalas ou índices de gravidade de trauma<sup>1,4,5,15,26</sup>. O *Trauma Score* (TS) e o índice de gravidade da lesão (ISS) não são específicos para população de idosos e são considerados de baixo valor preditivo de mortalidade<sup>25,26</sup>. O cálculo de probabilidade de sobrevivência pelo método TRISS, bem como, o *GTSS* (*Geriatric Trauma Severity Score*) também têm seu valor limitado na avaliação do prognóstico em idosos traumatizados<sup>26</sup>. Fica, portanto, difícil o emprego de um índice específico para avaliação de sobrevida neste grupo de doentes. No presente estudo, não encontramos diferença significativa na comparação das médias dos índices de trauma fisiológico (RTS), anatômico (ISS) e no TRISS entre os grupos de idosos e superidosos, aparentemente traduzindo uma equivalência na gravidade anatômica e fisiológica do trauma entre estes grupos.

Doenças preexistentes (cardíaca, pulmonar, renal, etc.) aumentam significativamente o risco de mortalidade em doentes com trauma fechado. Da mesma forma, idosos que se apresentam com perda de consciência, necessitam de intubação precoce ou são mantidos em ventilação mecânica por tempo prolongado, apresentam mortalidade mais elevada<sup>27</sup>. Nesta casuística, não observamos diferença significativa entre os grupos de traumatizados idosos e superidosos no que diz respeito à frequência de doenças concomitantes, hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, bem como, necessidade de via aérea definitiva à admissão.

Também não houve diferença estatisticamente significativa entre os idosos e superidosos quando analisamos a gravidade anatômica do trauma separadamente nos segmentos cefálico, torácico e em extremidades. Observamos que os superidosos apresentaram menor média de AIS em segmento abdominal em comparação aos demais idosos. Isto provavelmente reflete a diferença do mecanismo de trauma entre os grupos. Em estudo anterior comparamos as lesões encontradas entre os traumatizados vítimas de quedas da

própria altura e os demais mecanismos de trauma, também observando menor média de AIS em segmento abdominal<sup>28</sup>. Portanto, como as quedas da própria altura foram mais frequentes nos superidosos, esperaria-se uma menor média de AIS abdominal neste grupo.

Embora tenha havido diferença no AIS na comparação entre os grupos apenas no segmento abdominal, houve maior frequência de fraturas nos membros superiores grupo I. Isto também poderia ser explicado pelo mecanismo de trauma mais frequente neste grupo, o atropelamento. Neste mecanismo, a energia transferida é muito maior e lesões mais graves seriam também esperadas.

Apesar de as reservas anatômicas e fisiológicas sofrerem declínio exponencial com o decorrer da idade, em nosso estudo não observamos maior letalidade no grupo de superidosos. Contudo, Bennett *et al.*, em 2010, observaram um risco maior de morte para os idosos com idade superior a 80 anos<sup>4</sup>. Estes autores utilizaram um método estatístico diferente, ajustando a mortalidade de acordo com o sexo, mecanismo de trauma, ISS, escala de coma de Glasgow e dados vitais à admissão. A ausência de diferença de mortalidade observada em nosso estudo também poderia ser justificada pela diferença na frequência dos mecanismos de trauma entre os grupos. Contudo, não houve diferença significativa entre as médias dos índices de trauma entre idosos e superidosos, o que, teoricamente, nos diz que a gravidade fisiológica e anatômica do trauma seria comparável entre os grupos. Portanto, consideramos importante entender todos os doentes com mais de 70 anos de idade, e não apenas os superidosos, como de alto risco para mortalidade, independente da presença de fatores adjuvantes (doenças associadas, mecanismo e índices de trauma).

Os dados de nosso estudo sugerem que existem algumas diferenças nas características do trauma em superidosos. Aparentemente, o mecanismo de trauma determina as eventuais diferenças na gravidade das lesões abdominais e na frequência de fraturas em membros superiores. Esta informação teria importância para a triagem dos traumatizados, permitindo o reconhecimento dos doentes com maior chance de apresentar lesões graves e letalidade. Rogers *et al.*, em 2012, relataram um aumento importante na frequência de complicações e na letalidade dos idosos não triados adequadamente à admissão<sup>29</sup>.

O trauma em idosos é um grave problema de saúde pública, com tendência à piora progressiva pelo envelhecimento da população. Os dados deste estudo nos auxiliam com uma visão mais clara do trauma nos superidosos, um subgrupo que merece atenção especial. Há perspectivas cada vez maiores de recuperação de idosos traumatizados, incluindo também os "muito idosos"<sup>30</sup>. A baixa taxa de mortalidade observada deve encorajar a adoção de todas as medidas terapêuticas necessárias que

permitam a reinserção dos idosos traumatizados na sociedade. Chama a atenção a possibilidade de prevenção, já

que os mecanismos de trauma mais frequentes podem ser limitados com medidas simples.

## A B S T R A C T

**Objective:** To compare the characteristics of trauma in the elderly under and over 80-years-old. **Methods:** We conducted a retrospective analysis of protocols of blunt trauma victims aged over 70 years. Individuals aged between 70 and 79 years were included in group I, those aged 80 years or greater in group II. Statistical analysis was performed using the Student t, chi-square and Fisher tests, considering  $p < 0.05$  as significant. **Results:** The study included 281 patients (group I-149, group II-132). The age ranged between 70 and 99 years ( $79.1 \pm 6.7$  years), with 52.3% male. Group II had lower average abdomen AIS ( $0.10 \pm 0.59$  vs.  $0.00 \pm 0.00$ ,  $p = 0.029$ ), lower incidence of male victims (59.1% vs. 44.3%,  $p = 0.013$ ), higher incidence of falling from standing height (44.3% vs. 65.2%,  $p = 0.028$ ) and lower frequency of upper limb fractures (9.4% vs. 2.3%,  $p = 0.010$ ) than Group I. There was no significant difference in comparison of other variables between the groups. **Conclusion:** Trauma in the elderly is a serious public health problem, with a tendency to progressive worsening with population aging. Data from this study help us with a clearer picture of trauma in the over-80 elders, a subgroup that deserves special attention.

**Key words:** Geriatrics. Accidental falls. Aged. Injury severity score. Diagnosis.

## REFERÊNCIAS

- Tornetta P 3rd, 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.
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2000.
- World Health organization. Men ageing and health. Geneva: WHO; 1999.
- Bennett KM, Scarborough JE, Vaslef S. Outcomes and health care resource utilization in super-elderly trauma patients. *J Surg Res*. 2010;163(1):127-31.
- 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.
- 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.
- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2(7872):81-4.
- Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the Trauma Score. *J Trauma*. 1989;29(5):623-9.
- Association for Advancement of Automotive Medicine. The abbreviated injury scale. Des Plaines, IL: Association for Advancement of Automotive Medicine; 1990.
- 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.
- Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. *J Trauma*. 1987;27(4):370-8.
- 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.
- 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.
- Parreira JG, Soldá SC, Perlingeiro JAG, Padovese CC, Karakhanian WK, Assef JC. Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56:541-6.
- 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.
- Youde J, Husk J, Lowe D, Grant R, Potter J, Martin F. The national clinical audit of falls and bone health: the clinical management of hip fracture patients. *Injury*. 2009;40(11):1226-30.
- Huang AR, Mallet L, Rochefort CM, Egualde T, Buckenridge DL, Tamblin R. Medication-related falls in the elderly: causative factors and preventive strategies. *Drugs Aging*. 2012;29(5):359-76.
- Almeida ST, Soldera CL, Carli GA, Gomes I, Resende TdeL. Analysis of extrinsic and intrinsic factors that predispose elderly individuals to fall. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(4):427-33.
- Rapp K, Becker C, Cameron ID, König HH, Büchele G. Epidemiology of falls in residential aged care: analysis of more than 70,000 falls from residents of bavarian nursing homes. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13(2):187.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Casa protegida: projeto alerta sobre riscos domésticos. 2008. Brasília, DF: Anvisa, 2009. [citado 23 out 2009]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/060808\\_1.htm](http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/060808_1.htm).
- Quedas em idosos: a prevenção é o melhor tratamento. Atividades físicas e intelectuais e qualidade de vida são os principais fatores para um envelhecimento saudável. Publicado em 01 de agosto de 2011 por SBOT (blog da SBOT). Disponível em: <http://www.sbot.org.br/blogsbot/index.php/archives/quedas-em-idosos-a-prevencao-e-o-melhor-tratamento/>
- Hill L, Rybar J, Baird S, Concha-Garcia S, Coimbra R, Patrick K. Road safe seniors: Screening for age-related driving disorders in inpatient and outpatient settings. *J Safety Res*. 2011;42(3):165-9.
- Chaimowicz F. [Health of Brazilian elderly just before of the 21st century: current problems, forecasts and alternatives]. *Rev Saúde Publica*. 1997;31(2):184-200.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática. Morbidade hospitalar do SUS por causas externas – por local de internação – Brasil [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/ersp.htm>.
- Scalea TM, Simon HM, Duncan AO, Atweh NA, Sclafani SJ, Phillips TF, et al. Geriatric blunt multiple trauma: improved survival with early invasive monitoring. *J Trauma*. 1990;30(2):129-34.
- Coimbra R, Caran H, Ueda R, Rasslan S. Traumatismo geriátrico: índices de trauma e fatores prognósticos. *Rev Col Bras Cir*. 1995;22(5):253-8.
- Neideen T, Lam M, Brasel KJ. Preinjury beta blockers are associated with increased mortality in geriatric trauma patients. *J Trauma*. 2008;65(5):1016-20.
- Parreira JG, Vianna AM, Cardoso GS, Karakhanian WZ, Calil D, Perlingeiro JA, et al. Lesões graves em vítimas de queda da própria altura. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(6):660-4.

29. Rogers A, Rogers F, Bradburn E, Krasne M, Lee J, Wu D, et al. Old and undertriaged: a lethal combination. *Am Surg.* 2012;78(6):711-5.
30. Campbell JW, Degolia PA, Fallon WF, Rader EL. In harm's way: Moving the older trauma patient toward a better outcome. *Geriatrics.* 2009;64(1):8-13.

Recebido em 22/07/2012

Aceito para publicação em 05/09/2012

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

**Como citar este artigo:**

Parreira JG, Farrath 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.* [periódico na Internet] 2013;40(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

**Endereço para correspondência:**

José Gustavo Parreira

E-mail: [jgparreira@uol.com.br](mailto:jgparreira@uol.com.br)