

ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO TRAUMA ENTRE PACIENTES IDOSOS E NÃO IDOSOS

JOSÉ GUSTAVO PARREIRA^{1*}, SILVIA C. SOLDÁ¹, JAQUELINE A. GIANNINI PERLINGEIRO¹, CAMILA C. PADOVESE², WALTER Z. KARAKHANIAN³, JOSÉ CESAR ASSEF⁴

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

RESUMO

OBJETIVO. Definir as características do trauma em idosos pela comparação de variáveis entre este grupo e o de traumatizados não idosos.

MÉTODOS. Realizamos uma análise dos protocolos coletados no período de 10 de junho de 2008 a 9 de março de 2009, incluindo todos os traumatizados atendidos com idade superior a 13 anos. Foram coletados dados de identificação, mecanismo de trauma, informações do pré-hospitalar, dados vitais à admissão, índices de trauma, exames complementares, doenças associadas, lesões diagnosticadas e tratamento. Os traumatizados com idade superior a 60 anos foram considerados idosos. Para a identificação das características do trauma em idosos, comparamos as variáveis entre este grupo (Grupo I) e os traumatizados não idosos (Grupo II). Foram empregados os testes T de Student, Qui quadrado e Fisher para a comparação entre os grupos, considerando o valor de $p < 0,05$ como significativo.

RESULTADOS. Foram incluídos no estudo 2075 vítimas de trauma, sendo 77,1% do sexo masculino. Duzentos e onze doentes (10,2%) tinham idade superior a 60 anos (Grupo I). Os idosos foram mais frequentemente vítimas de queda da própria altura (41%) e atropelamento (28,6%), enquanto, no Grupo II, predominaram os acidentes com motocicletas (28%) ($p < 0,001$). Os idosos apresentaram maior frequência de doenças associadas, sendo as principais a hipertensão arterial sistêmica (13,7% vs. 1,1%) e o *diabetes mellitus* (4,7% vs. 0,3%). As lesões em extremidades foram encontradas em 106 doentes do Grupo I (50,2%), sendo fraturas em 38 casos (18%). Em comparação com os demais traumatizados, os idosos se caracterizaram por apresentar maior média de AIS no segmento cefálico (0,75 + 1,17 vs. 0,54 + 1,04) ($p = 0,014$) e menor média de AIS no tórax (0,15 + 0,62 vs. 0,26 + 0,86) ($p = 0,018$) e no abdome (0,05 + 0,43 vs. 0,21 + 0,82) ($p < 0,001$). No Grupo I, notou-se também maior frequência de lesões graves (AIS > 3) no segmento cefálico (11,4% vs. 7%) ($p = 0,023$) e menor frequência de lesões graves no abdome (1,4% vs. 4,3%) ($p = 0,025$). Algumas lesões foram significativamente mais frequentes nos idosos, como os hematomas subdurais (2,8% vs. 0,8%) ($p = 0,008$), as hemorragias subaracnóideas (3,8% vs. 1,3%) ($p = 0,005$) e as contusões cerebrais (5,2% vs. 2,3%) ($p = 0,015$) quando comparados aos demais traumatizados.

CONCLUSÃO. Em comparação aos traumatizados não idosos, os idosos apresentaram as seguintes características: maior frequência de quedas da própria altura, de doenças associadas e de lesões graves intracranianas, incluindo os hematomas subdurais, as contusões cerebrais e as hemorragias em espaço subaracnoide.

UNITERMOS: Traumatismo múltiplo. Idoso. Acidentes por quedas. Mortalidade.

*Correspondência:

Pronto Socorro Central - Sala da Chefia da Cirurgia
Rua Dr. Cesário Motta Júnior,
112 - Vila Buarque
São Paulo - SP
CEP: 01221-020
pscdircir@santacasasp.org.br

INTRODUÇÃO

O trauma em idosos vem se tornando um problema cada vez maior em virtude do aumento da longevidade em todo mundo¹. Nos Estados Unidos da América, a população de idosos aumentou em aproximadamente 12% entre 1990 a 2000¹. O Brasil acompanhou esse processo demográfico, apresentando

índice de envelhecimento populacional superior a 150% no período de 1960 a 1996². Estima-se que 32 milhões de brasileiros alcançarão a idade igual ou superior a 60 anos em 2025, o que corresponderia a sexta maior população de idosos do mundo³.

O trauma em idosos tem algumas características específicas, principalmente pela diminuição das reservas fisiológicas

1. Doutores em Cirurgia - Professores assistentes e doutores da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP
2. Médica residente de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP
3. Residente em Cirurgia Geral - médico residente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP
4. Doutor em Cirurgia; diretor do Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP

que podem estar presentes nessa população, mas também pelo número de medicamentos em uso crônico, pelas doenças associadas, pelos mecanismos de trauma e pelas lesões encontradas^{1,4,5}. Isto determina mortalidade superior às outras faixas etárias, mesmo quando comparadas com controle de gravidade por índices de trauma^{1,5,6}. Contudo, observamos que a maioria dos idosos são vítimas de mecanismos de trauma leve, como as quedas de própria altura. Isto pode gerar erros de avaliação, postergando o diagnóstico e o tratamento, justamente em um grupo de doentes em que pequenos erros podem gerar grandes problemas⁶.

Protocolos específicos para a monitoração e tratamento de idosos traumatizados deveriam ser considerados nos centros de trauma⁷. Desta forma, a identificação das características específicas dos idosos traumatizados poderia trazer informações importantes para o rápido reconhecimento de um grupo de alto risco, visando a solicitação de exames dirigidos e medidas precoces para a diminuição das complicações e óbitos. Desta forma, o objetivo deste estudo é definir as características do trauma em idosos pela comparação de variáveis entre este grupo e o de traumatizados não idosos.

MÉTODOS

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

No Serviço de Emergência da ISCMSP foi realizada a coleta prospectiva de dados de todos os traumatizados admitidos na sala de emergência desde junho de 2008. Este protocolo foi inicialmente preenchido pelos residentes de cirurgia na admissão do doente e, posteriormente, por assistentes do serviço no seguimento até a alta. Foram coletados dados sobre identificação, mecanismo de trauma, dados do pré-hospitalar, dados vitais à admissão, índices de trauma, exames complementares realizados, doenças associadas, lesões diagnosticadas e tratamento.

Neste estudo, realizamos uma análise dos protocolos coletados no período de 10 de junho de 2008 a 9 de março de 2009, incluindo todos os doentes com idade superior a 13 anos. Foram consideradas para análise todas as variáveis anotadas em mais de 90% dos protocolos. A estratificação de gravidade da amostra foi realizada pelos índices de trauma Escala de Coma de Glasgow (ECG)⁸, *Revised Trauma Score* (RTS)⁹, *Abbreviated Injury Scale* (AIS)¹⁰ e *Injury Severity Score* (ISS)¹¹. Consideramos as lesões como graves caso o score do AIS fosse maior ou igual a três.

Os traumatizados com idade superior a 60 anos foram considerados idosos¹². Para a identificação das características do trauma em idosos, comparamos as variáveis entre este grupo (Grupo I) e os demais doentes traumatizados (Grupo II). Os dados foram armazenados com o *software Microsoft Access*, e, para a análise estatística, utilizamos o *software Statistical Package for Social Sciences* (16.0). Foram empregados os testes T de Student, qui-quadrado e Fisher para a comparação entre os grupos, considerando o valor de $p < 0,05$ como significativo.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 2075 vítimas de trauma, sendo 77,1% do sexo masculino. Duzentos e onze doentes (10,2%) tinham idade superior a 60 anos (Grupo I). A média etária no grupo I foi $72,9 \pm 8,8$ anos e, no grupo II, $33,0 \pm 11,2$ anos.

A porcentagem de mulheres foi maior no grupo I (41,7% vs. 20,5%) ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Os mecanismos de trauma mais frequentes para ambos os grupos estão expostos na Tabela 2. Os idosos foram mais frequentemente vítimas de quedas da própria altura (41%) e atropelamentos (28%), enquanto, no Grupo II, predominaram os acidentes com motocicletas (28%) ($p < 0,001$). Observou-se que os idosos apresentavam, com maior frequência, hipertensão arterial sistêmica (13,7% vs. 1,1%) ($p < 0,001$), *diabetes mellitus* (4,7% vs. 0,3%) ($p < 0,001$) e outras doenças associadas (7,1% vs. 2,5%) ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Na avaliação dos dados pré-hospitalares, notamos que a média de pressão arterial sistólica dos idosos foi significativamente maior ($132,21 \pm 36,34$ mmHg vs. $120,79 \pm 24,76$ mmHg) ($p = 0,001$) (Tabela 3). Na admissão hospitalar, a média das pressões arteriais sistólicas foi maior ($137,07 \pm 31,06$ mmHg vs. $125,65 \pm 22,44$ mmHg) ($p < 0,001$) e a média das frequências cardíacas foi menor ($80,14 \pm 14,41$ bpm vs. $87,90 \pm 14,01$ bpm) ($p = 0,001$) no grupo de idosos, enquanto não foi notada diferença significativa nas médias de frequência respiratória, escala de coma de Glasgow e RTS (Tabela 3).

As lesões em extremidades foram encontradas em 106 doentes do Grupo I (50,2%), sendo fraturas em 38 casos (18%). Em comparação com os demais traumatizados, os idosos se caracterizaram por apresentar maior média de AIS no segmento cefálico ($0,75 \pm 1,17$ vs. $0,54 \pm 1,04$) ($p = 0,014$) e menor média de AIS no tórax ($0,15 \pm 0,62$ vs. $0,26 \pm 0,86$) ($p = 0,018$) e no abdome ($0,05 \pm 0,43$ vs. $0,21 \pm 0,82$) ($p < 0,001$) (Tabela 3). No grupo I, notou-se também maior frequência de lesões graves (AIS ≥ 3) no segmento cefálico (11,4% vs. 7%) ($p = 0,023$) e menor frequência de lesões graves em abdome (1,4% vs. 4,3%) ($p = 0,025$). Nos idosos, as lesões graves em extremidades foram mais frequentes (18,0% vs. 14,3%) e as torácicas menos frequentes (3,3% vs. 5,7%), sem atingir significância estatística.

Algumas lesões foram significativamente mais frequentes nos idosos, como os hematomas subdurais (2,8% vs. 0,8%) ($p = 0,008$), as hemorragias subaracnóideas (3,8% vs. 1,3%) ($p = 0,005$) e as contusões cerebrais (5,2% vs. 2,3%) ($p = 0,015$) quando comparados aos demais traumatizados (Tabela 1). Outras lesões foram significativamente menos frequentes no grupo I, como o pneumotórax (0,5% vs. 3,8%) ($p = 0,004$) e o hemotórax (0 vs. 3,4%) ($p = 0,001$) (Tabela 1).

Os procedimentos operatórios como drenagem de tórax (0,9% vs. 4,7%) ($p = 0,004$) e laparotomia exploradora (0,9% vs. 4,3%) ($p = 0,008$) foram realizados menos frequentemente nos idosos (Tabela 1). Não foram observadas diferenças na comparação das médias de ISS e de mortalidade entre os grupos.

DISCUSSÃO

A definição de idoso não é simples¹². Acredita-se que a avaliação da reserva funcional seja o melhor método para realmente estabelecer as limitações determinadas pelo processo de envelhecimento^{1,12}. Como regra geral, nos países desenvolvidos, são considerados idosos todos os indivíduos com mais de 70 anos. Nas nações em desenvolvimento, considera-se 65 anos como o limite. Contudo, em países de clima tropical nos quais o processo de envelhecimento ocorre mais precocemente,

Tabela 1 - Comparação das variáveis entre os grupos

	Grupo I (n=211)	Grupo II (n=1864)	p
Sexo feminino	41,7%	20,5%	<0,01
Hipertensão arterial sistêmica	13,7%	1,1%	<0,01
Diabetes mellitus	4,7%	0,3%	<0,01
Outras doenças	7,1%	2,5%	<0,01
Hematoma subdural	2,8%	0,8%	<0,01
Hemorragia subaracnóidea	3,8%	1,3%	< 0,01
Contusão cerebral	5,2%	2,3%	0,01
Lesão axonal difusa	0,5%	1%	0,48
Brain Swelling	0,5%	0,7%	0,74
Fraturas de crânio	0,9%	2,1%	0,25
Fratura de base de crânio	0,5%	2,2%	0,09
Trauma raquimedular	2,4%	1,4%	0,26
Hemotórax	0	3,4%	< 0,01
Pneumotórax	0,5%	3,8%	< 0,01
Fraturas de costelas	2,4%	3,9%	0,28
Tórax flácido	0%	1,3%	0,15
Contusão pulmonar	0,9%	2,1%	0,42
Enfisema de subcutâneo	0%	1,1%	0,25
Fígado	0,5%	1,6%	0,73
Baço	0,5%	1,7%	0,53
Rim	0%	0,8%	0,87
Fraturas de bacia	1,4%	2,0%	0,79
Fraturas em membros superiores	6,6%	4,8%	0,74
Fraturas em membros inferiores	6,6%	4,8%	0,95
Fraturas expostas de membros superiores	1,4%	1,2%	0,34
Fraturas expostas de membros inferiores	2,8%	3,4%	0,68
Craniotomia/ craniectomia	2,4%	1,1%	0,12
Drenagem de tórax	0,9%	4,7%	< 0,01
Videotoracoscopia	0%	0,6%	0,61
Toracotomia	0,5%	0,7%	0,74
Videolaparoscopia			
Laparotomias	0,9%	4,3%	< 0,01

Tabela 2 - Comparação do mecanismo de trauma entre os grupos

Mecanismo	Grupo I (n=211)	Grupo II (n=1864)
Ferimento por arma branca	1,9%	6,1%
Fer. por projétil de arma de fogo	0,5%	1,9%
Condutor/passageiro de carro	5,2%	9,3%
Atropelamento	28,6%	19,8%
Condutor/passageiro de motocicleta	2,9%	28,5%
Agressão	4,3%	10,2%
Queda da própria altura	41,0%	9,9%
Outros	2,4%	2,7%

entende-se como idosos os com idade superior a 60 anos, motivo pelo qual consideramos este limite neste estudo¹³.

Com base no crescimento populacional de idosos, Mackenzie et al. estimaram que essa faixa da população representará, em meados do século XXI, cerca de 40% das pessoas acometidas pelo trauma¹⁴. Em nosso estudo, cerca de 10% dos doentes traumatizados atendidos eram idosos. Também observamos que as quedas da própria altura e os atropelamentos foram significativamente mais frequentes em idosos. Em países desenvolvidos, as quedas também são o mecanismo de trauma mais frequente, correspondendo a cerca de 60% dos casos, seguidas dos acidentes automobilísticos^{1,15,16,17}. Provavelmente, além de uma maior propensão a quedas, esta população também apresenta menor defesa ao cair, tanto pelas limitações na movimentação quanto pela diminuição dos reflexos e acuidade dos sentidos. Isto está associado a fatores de risco bem estabelecidos e medidas de prevenção podem realmente diminuir a frequência destas ocorrências^{18,19}. A “casa protegida” é uma das propostas para a diminuição de trauma em idosos, bem como a educação da população quanto a segurança no trânsito²⁰.

Como esperado, observamos em nosso estudo uma incidência maior de doenças associadas como hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* e outras doenças nos idosos. Estas doenças e medicamentos interferem diretamente na condição respiratória e hemodinâmica, o que muitas vezes mascara a gravidade do trauma e precipita estados de hipoperfusão e hipóxia em doentes com maior incidência de doenças arteriais (aterosclerose). Neideen *et al.* relatam um aumento na mortalidade em idosos traumatizados em uso prévio de betabloqueadores²¹. Há também preocupação com o uso crescente de medicações antiagregantes e antiagregantes plaquetárias¹⁵. Ivascu *et al.* observaram aumento na mortalidade em vítimas de trauma craneoencefálico em uso prévio de aspirina e clopidogrel. Em nosso estudo, observamos que os idosos apresentam com maior frequência lesões intracranianas hemorrágicas e a associação do uso de medicações que interferem na coagulação e hemostasia pode ser extremamente grave. Esta combinação de fatores de risco precisa ser rapidamente identificada e tratada, e,

Tabela 3 - Comparação das médias + desvio padrão das variáveis numéricas entre os grupos

	Grupo I	Grupo II	p
Pressão arterial sistólica pré-hospitalar (mmHg)	132,21 ± 36,34	120,79 ± 24,76	<0,01
Frequência respiratória pré-hospitalar (ipm)	18,58 ± 3,88	18,36 ± 4,31	0,61
Escala de coma de Glasgow pré-hospitalar	14,13 ± 2,38	14,27 ± 2,20	0,47
Pressão arterial sistólica a admissão (mmHg)	137,07 ± 31,06	125,65 ± 22,44	<0,01
Frequência cardíaca à admissão (bpm)	80,14 ± 14,41	87,9 ± 14,01	<0,01
Frequência respiratória à admissão (ipm)	17,09 ± 3,85	17,25 ± 4,19	0,61
Escala de coma de Glasgow à admissão	14,18 ± 2,45	14,24 ± 2,28	0,70
Revised trauma score	7,57 ± 1,10	7,60 ± 1,00	0,58
AIS Cabeça	0,75 ± 1,17	0,54 ± 1,04	< 0,01
AIS Pescoço	0,04 ± 0,36	0,34 ± 0,35	0,80
AIS Tórax	0,15 ± 0,62	0,26 ± 0,86	0,02
AIS Abdome	0,05 ± 0,43	0,21 ± 0,82	< 0,01
AIS Extremidades	1,00 ± 1,26	0,94 ± 1,23	0,48
Injury Severity Score	5,21 ± 6,97	5,44 ± 8,71	0,71

ipm: incursões respiratórias por minuto

bpm: batimentos por minuto

AIS: *Abbreviated Injury Scale*

para tanto, são propostos protocolos com monitoração invasiva precoce em idosos traumatizados de risco²².

As médias das pressões arteriais sistólicas aferidas, tanto no pré-hospitalar como na admissão, foram maiores nos idosos. Já a média da frequência cardíaca na admissão foi menor. Esta característica dos idosos deve estar sempre clara para o médico socorrista. A resposta hemodinâmica é limitada nesta população e atraso na identificação do choque pode ter consequências sérias, como o infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico isquêmico e lesão neurológica secundária. Portanto, devemos ter em mente que a definição de hipotensão arterial pode ser diferente nos idosos. Atualmente marcadores mais precisos de hipoperfusão tecidual, como o consumo de base (gasometria arterial) e o lactato arterial, devem ser empregados para a avaliação⁴.

Acredita-se que os idosos apresentam maior propensão a lesões mais graves em acidentes equivalentes e maior risco de vida para lesões de gravidade semelhante^{1,6}. Em nosso estudo, observamos que as lesões ortopédicas e em extremidades são as mais frequentes em idosos traumatizados. Há diferença significativa na comparação da gravidade das lesões entre os grupos. Os idosos se caracterizaram por maior escore de lesão em segmento encefálico, enquanto as lesões torácicas e abdominais são mais frequentes e graves nos doentes jovens. Os idosos apresentaram significativamente maior frequência de lesões graves (AIS \geq 3) em segmento cefálico, como também hematomas subdurais, hemorragias subaracnóideas e contusões cerebrais. Isto é reconhecido em outros estudos^{5,23}.

Para uma análise mais profunda sobre este ponto, é importante levar em consideração a diferença significativa no mecanismo de trauma entre os grupos comparados. Mais de 40% dos idosos foram admitidos por quedas da própria altura, um mecanismo em que lesões graves em tórax e abdome são menos frequentes. Por outro lado, no Grupo II o mecanismo mais frequente foi relacionado a acidentes com condutores de motocicletas, com maior incidência de trauma multisistêmico. Estas diferenças no mecanismo de trauma provavelmente justificam a localização das lesões.

Há também problemas no diagnóstico precoce das lesões em idosos. Estima-se que, em cerca de 20% dos casos, o diagnóstico por ocasião da alta ou da necropsia não corresponde ao realizado na admissão²⁴. No grupo de doentes em que o diagnóstico de lesões graves não foi realizado prontamente, a mortalidade atingiu 59%²⁴. Acredita-se que 32% dos óbitos nos idosos traumatizados ocorreram como consequência de complicações evitáveis²⁵. Esta dificuldade diagnóstica pode estar relacionada com o número maior de lesões neurológicas, que dificultam o diagnóstico de outras lesões, ou mesmo com a dificuldade de expressão que alguns idosos podem apresentar²⁶. É importante ressaltar a necessidade de uma avaliação terciária nos traumatizados graves, nos com limitação na verbalização das queixas ou nos com sequelas neurológicas, pois nestes grupos o número de lesões despercebidas aumenta significativamente. Lehmann et al. referem que a falha na

triagem adequada pode determinar aumento significativo da mortalidade no grupo de idosos⁶.

Em nosso estudo foi constatado que apenas uma pequena fração dos idosos traumatizados necessitará algum tratamento operatório. A necessidade de procedimentos como drenagem de tórax e laparotomias foi significativamente menor.

Não identificamos diferença significativa na comparação dos índices de trauma fisiológico (RTS) e anatômico (ISS) entre os grupos. Contudo, a utilização de índices de trauma na população geriátrica tem limitações²⁷. Em doentes com mais de 60 anos de idade, esses índices habitualmente podem ser inadequados na predição da mortalidade, especialmente quando as lesões são de menor gravidade. A análise das médias dos índices de trauma fisiológicos e anatômicos, em associação com a frequência das lesões, demonstra trauma de baixo impacto na maioria dos idosos atendidos. É importante observar que isto não deve diminuir o cuidado ao idoso traumatizado²⁸. Fatores de risco para maior mortalidade no grupo de idosos foram descritos como admissão com hipotensão arterial sistêmica, acidose metabólica, fraturas múltiplas e trauma craniocéfálico²². A mortalidade elevada nesta faixa etária e as dificuldades no tratamento acima descritas chamam a atenção para a necessidade de medidas para o controle de qualidade no atendimento^{29,30}.

Uma análise geral de nossos dados em relação às características do trauma em idosos chama a atenção para o importante papel da prevenção, que poderia ter impacto considerável no controle das quedas da própria altura e atropelamentos. Também nos mostra a necessidade de cuidados relacionados à monitoração precoce dos idosos traumatizados de risco, pois as condições hemodinâmicas podem ser mascaradas por doenças associadas e medicações em uso. Outro ponto importante é a frequência de lesões neurológicas, que podem ser confundidas pelo médico menos experiente com um estado alterado do nível de consciência relacionado a idade. A maior frequência das lesões intracranianas nos idosos em associação com a utilização crônica de medicações que interferem na hemostasia e coagulação constituem um problema grave nesta população. Desta forma, acreditamos que protocolos específicos devam ser desenvolvidos em cada instituição visando estas nuances do atendimento aos idosos traumatizados.

CONCLUSÃO

Em comparação com traumatizados não idosos, os idosos apresentaram as seguintes características: maior frequência de quedas da própria altura, de doenças associadas e de lesões graves intracranianas, incluindo os hematomas subdurais, as contusões cerebrais e as hemorragias em espaço subaracnoide.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRAUMA CHARACTERISTICS BETWEEN ELDERLY AND YOUNGER TRAUMA PATIENTS

OBJECTIVE. Assess the characteristics of trauma in the elderly by comparison to a group of younger trauma patients.

METHODS. Trauma protocols from June 10, 2008 to March 9, 2009 were evaluated including all trauma patients above 13 years of age admitted in the emergency room. Data on trauma

mechanism, concomitant diseases, vital signs upon admission, diagnosed injuries, trauma indexes, exams and treatment was collected. Patients above 60 years of age were included in the elderly group (group I). Data was compared between this group and the younger patients (group II), using the Student's t, chi square and Fisher exact tests, considering $p < 0.05$ as significant.

RESULTS. Two thousand and seventy five victims of trauma were included (77.1% male), 211 (10.2%) in group I. The most frequent trauma mechanisms in the elderly were falls (from their own height) (41%) and pedestrian struck (28%). Concomitant diseases were more frequent in group I, including systemic arterial hypertension and diabetes mellitus. In group I, the most frequent lesions were located at extremities in 106 patients (50.2%). Fractures were present in 18% of the elderly. In comparison to younger trauma patients, the elderly had significantly higher head AIS (0.75 + 1.17 vs 0.54 + 1.04) ($p = 0.014$) and lower thoracic (0.15 + 0.62 vs 0.26 + 0.86) ($p = 0.018$) and abdominal (0.05 + 0.43 vs 0.21 + 0.82) ($p < 0.001$) AIS. Severe injuries (AIS > 3) in the head were more frequently observed in group I (11.4% vs 7%) ($p = 0,023$). Some injuries were more frequent in group I: subdural hematomas (2.8% vs 0.8%) ($p = 0.008$), subarachnoid hemorrhage (3.8% vs 1.3%) ($p = 0.005$) and cerebral contusions (5.2% vs 2.3%) ($p = 0.015$).

CONCLUSION. In comparison to younger trauma patients, the elderly group was characterized by a higher frequency of falls from their own height, concomitant diseases and severe injuries in the head, mainly subdural hematomas, cerebral contusions and subarachnoid hemorrhage. [Rev Assoc Med Bras 2010; 56(5): 541-6]

KEY WORDS: Multiple trauma. Geriatrics. Accidental falls. Hospital mortality.

REFERÊNCIAS

- Schulman CI, Alouidor R, McKenney MG. Geriatric trauma. In: Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE. Trauma. 6th ed. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008. p.1003-17.
- Chaimowicz F. [Health of Brazilian elderly just before of the 21st century: current problems, forecasts and alternatives]. Rev Saúde Publica. 1997;31:184-200.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2000.
- Colégio Americano de Cirurgiões. Comitê de Trauma. Suporte avançado de vida em trauma para médicos. ATLS. Manual do curso de alunos. 8th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2008. p.247-58.
- Abou-Raya S, ElMeguid LA. Road traffic accidents and the elderly. Geriatr Gerontol Int. 2009;9:290-7.
- Lehmann R, Beekley A, Casey L, Salim A, Martin M. The impact of advanced age on trauma triage decisions and outcomes: a statewide analysis. Am J Surg. 2009;197:571-4.
- Campbell JW, Degolia PA, Fallon WF, Rader EL. In harms way: Moving the older trauma patient toward a better outcome. Geriatrics. 2009;64:8-13.
- Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. Lancet. 1974;2:81-4.
- Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. J Trauma. 1989;29:623-9.
- Association for Advancement of Automotive Medicine. The Abbreviated Injury Scale. 1990 Revision. Des Plaines; 1990.
- Baker S, O'Neil B, Haddon W, Long WB. The Injury Severity Score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974;14:187-96.
- World Health organization. Men ageing and health. Geneva: WHO; 1999. p.9-12. [cited 2009 oct 23]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NMH_NPH_01.2.pdf.
- Oskvig RM. Special problems in the elderly. Chest. 1999;115:158S-64S.

14. Mackenzie EJ, Morris JA, Smith GS, Fahey M. Acute hospital costs of trauma in the United States: implications for regionalized systems of care. *J Trauma.* 1990; 30:1096-101.
15. Ivascu FA, Howells GA, Junn FS, Bair HA, Bendick PJ, Janczyk RJ. Predictors of mortality in trauma patients with intracranial hemorrhage on preinjury aspirin or clopidogrel. *J Trauma.* 2008;65(4):785-8.
16. Bergeron E, Clement J, Lavoie A, Ratte S, Bamvita J, Aumont F, Clas D. A simple fall in the elderly: not so simple. *J Trauma.* 2006;60:268-73.
17. Spaite DW, Criss EA, Valenzuela TD, Meislin HW, Ross J. Geriatric injury: an analysis of prehospital demographics, mechanisms, and patterns. *Ann Emerg Med.* 1990;19:1418-21.
18. Bloch F, Jegou D, Dhainaut JF, Rigaud AS, Coste J, Lundy JE, et al. Do ED staffs have a role to play in the prevention of repeat falls in elderly patients? *Am J Emerg Med.* 2009;27:303-7.
19. Ensrud KE, Ewing SK, Cawthon PM, Fink HA, Taylor BC, Cauley JA, et al. Osteoporotic Fractures in Men Research Group. A comparison of frailty indexes for the prediction of falls, disability, fractures, and mortality in older men. *Am Geriatr Soc.* 2009;57:492-8.
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Casa protegida: projeto alerta sobre riscos domésticos. 2008. [citado 23 out 2009]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/060808_1.htm.
21. Neideen T, Lam M, Brasel KJ. Preinjury beta blockers are associated with increased mortality in geriatric trauma patients. *J Trauma.* 2008;65:1016-20.
22. Scalea TM, Simon HM, Duncan AO, Atweh NA, Scaffani SJ, Phillips TF, Shaftan GW. Geriatric blunt multiple trauma: improved survival with early invasive monitoring. *J Trauma.* 1990;30:129-34.
23. Ojo P, O'Connor J, Kim D, Ciardiello K, Bonadies J. Patterns of injury in geriatric falls. *Conn Med.* 2009;73:139-45.
24. Van Geloven AA, Biesheuvel TH, Luitse JS, Hoitsma HF, Obertop H. Hospital admissions of patients aged over 80 with acute abdominal complaints. *Euro J Surg.* 2000;166:866-71.
25. Pellicane JV, Byrne K, De Maria EJ. Preventable complications and deaths from multiple organ failure among geriatric trauma victims. *J Trauma.* 1992;33:440-2.
26. Juliebø V, Bjørø K, Krogseth M, Skovlund E, Ranhoff AH, Wyller TB. Risk factors for preoperative and postoperative delirium in elderly patients with hip fracture. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:1354-61.
27. Coimbra R, Caran H, Ueda R, Rasslan S. Traumatismo geriátrico: índices de trauma e fatores prognósticos. *Rev Col Bras Cir.* 1995;22: 253-8.
28. Souza JAG, Iglesias ACRG. Trauma no idoso. *Rev Assoc Med Bras.* 2002;48:79-86.
29. 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;40:1226-30.
30. Kergoat MJ, Leclerc BS, Leduc N, Latour J, Berg K, Bolduc A. Quality of care assessment in geriatric evaluation and management units: construction of a chart review tool for a tracer condition. *BMC Geriatr.* 2009;9:34.

Artigo recebido: 18/11/09
Aceito para publicação: 08/07/10
