

Readmissões por acidentes de trânsito em um hospital geral¹

Luciana Paiva²

Damiana Aparecida Trindade Monteiro³

Daniele Alcalá Pompeo⁴

Márcia Aparecida Ciol⁵

Rosana Aparecida Spadotti Dantas⁶

Lídia Aparecida Rossi⁷

Objetivo: verificar a ocorrência e as causas de reinternações até um ano após a alta de hospitalizações, devido a acidentes de trânsito. Métodos: foram incluídas vítimas de traumas múltiplos, por acidentes de trânsito, admitidas numa Unidade de Terapia Intensiva. Dados sociodemográficos, circunstâncias do acidente, regiões corporais atingidas e causa da readmissão foram coletados dos prontuários dos pacientes. Resultados: das 109 vítimas de acidentes de trânsito, a maioria eram homens jovens e adultos. O maior número de internações por acidentes envolveu motociclistas (56,9%). As causas de retorno ao hospital foram: necessidade de continuidade do tratamento cirúrgico (63,2%), infecção de sítio cirúrgico (26,3%) e queda relacionada às sequelas físicas do trauma (10,5%), sendo a taxa de reinternação de 174/1.000 pessoas/ano. Conclusão: a taxa de readmissão hospitalar na população estudada é semelhante às encontradas em outros estudos. Vítimas de traumas graves de extremidade necessitam de múltiplos procedimentos cirúrgicos, maior tempo de internação hospitalar e reabilitação prolongada.

Descritores: Admissão do Paciente; Readmissão do Paciente; Acidentes de Trânsito.

¹ Artigo extraído da tese de doutorado "Qualidade de vida relacionada à saúde e retorno ao trabalho de vítimas de acidentes de trânsito", apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² PhD, Enfermeira, Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

³ Aluna do curso de graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

⁴ PhD, Professor Assistente, Departamento de Enfermagem Especializada, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

⁵ PhD, Professor Associado, School of Medicine, University of Washington, Seattle, WA, Estados Unidos.

⁶ PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁷ PhD, Professor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Correspondência:

Luciana Paiva
Rua Dr. Hildebrando Pontes, 100, Apto. 102
Bairro: Mercês
CEP: 38060-250, Uberaba, MG, Brasil
E-mail: luciana.paiva@hotmail.com

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros distribuam, editem, adaptem e criem obras não comerciais e, apesar de suas obras novas deverem créditos a você e ser não comerciais, não precisam ser licenciadas nos mesmos termos.

Introdução

Os acidentes de trânsito, segunda causa de mortalidade geral brasileira⁽¹⁾, constituem-se em importante causa de traumatismo na população mundial. O aumento destes acidentes tem relação direta com o desenvolvimento industrial do século XX, aumento da frota de veículos automotores, alta frequência de comportamentos inadequados e vigilância insuficiente dos motoristas⁽²⁾.

As sequelas do trauma diferem de forma substancial para cada pessoa, já que as vítimas de acidentes de trânsito podem apresentar lesões em diversas regiões corporais. Esta situação sobrecarrega o sistema de saúde em todos os setores assistenciais, desde o atendimento pré-hospitalar até os serviços de alta complexidade, pois internações prolongadas e de alto custo influenciam na reabilitação dos pacientes e interferem na qualidade de vida da vítima.

No Brasil, para minimizar estes impactos, o Ministério da Saúde preconiza o acesso à reabilitação dos pacientes vítimas de traumatismo que apresentarem sequelas físicas, auditivas, intelectuais ou visuais, sejam elas temporárias ou permanentes. Esta reabilitação está fundamentada na promoção dos cuidados necessários para melhora da funcionalidade, por meio de medidas de prevenção, redução do ritmo da perda funcional, recuperação ou compensação da função perdida⁽³⁾.

A mudança do perfil sociodemográfico e epidemiológico da população e a incorporação de novas tecnologias no processo assistencial apoiam a necessidade de estudos de avaliação dos cuidados de saúde, através da medida de indicadores que avaliam os resultados do processo assistencial⁽⁴⁾. Dentre os indicadores de saúde, a taxa de readmissão hospitalar avalia o desempenho do serviço de saúde, a partir do acompanhamento, em longo prazo, de um mesmo hospital⁽⁵⁾.

Readmissões hospitalares são definidas como a admissão do paciente em um mesmo serviço de saúde duas ou mais vezes, por um período de um ano após a alta⁽⁶⁾. Diversos fatores podem estar associados às reinternações: cuidados inadequados de saúde, procedimentos de reabilitação impróprios, alta hospitalar precoce, baixa adesão ao tratamento por parte do paciente, idade e doenças crônicas⁽⁵⁾. Outros fatores não relacionados à qualidade da assistência podem interferir nas readmissões, como a proximidade da unidade hospitalar, disponibilidade de leitos e mecanismos de regulação de acesso⁽⁷⁾.

As readmissões precoces ocorrem até 30 dias da hospitalização e podem estar associadas à alta precoce e problemas na qualidade da assistência hospitalar⁽⁸⁾. Intervalos de tempo mais longos, entre alta hospitalar e readmissão, são frequentemente associados a doenças crônicas, condições socioeconômicas e acesso limitado ao atendimento ambulatorial⁽⁹⁾. No Brasil, encontram-se estudos que avaliaram as readmissões em populações específicas, como idosos e egressos de terapia intensiva. Não foram encontrados estudos direcionados a readmissões por acidentes de trânsito.

O objetivo deste estudo foi caracterizar as vítimas de acidentes de trânsito, admitidas em uma Unidade de Terapia Intensiva, de um hospital do interior do Estado de Minas Gerais e verificar a ocorrência de readmissões hospitalares relacionadas ao trauma, por um período de até um ano após a alta hospitalar.

Método

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, sobre protocolo nº 1606. Para realização da pesquisa seguiram-se as normas para pesquisa, estabelecidas pela Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os termos de consentimento foram obtidos em etapa anterior da mesma pesquisa.

O estudo observacional, retrospectivo, não financiado, realizado com pacientes que sofreram traumas múltiplos por acidentes de trânsito, internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), de um hospital universitário do Triângulo Mineiro. O hospital é uma instituição pública, de grande porte, pactuado com 27 municípios da macrorregião Triângulo Sul, com um total de 281 leitos operacionais, que atendem uma população estimada de 645 mil indivíduos. Os critérios de inclusão dos participantes foram: indivíduos que sofreram traumatismos múltiplos por acidente de trânsito, admitidos na UTI de um hospital universitário do Triângulo Mineiro, entre janeiro de 2008 e julho de 2010, independentemente do sexo e com 18 anos ou mais. Foram excluídos pacientes que evoluíram para óbito na primeira internação.

Para seleção dos participantes, realizou-se busca nos registros de admissões e altas da UTI. Esta busca permitiu a identificação dos indivíduos admitidos com diagnóstico de trauma por acidentes de trânsito, dados sociodemográficos e número de registro hospitalar. Após obtenção das informações, acessou-se, no Serviço de Arquivo Médico (SAME), os prontuários dos respectivos pacientes, permitindo o levantamento de dados da

internação. Após a alta hospitalar, realizou-se nova pesquisa no sistema hospitalar, buscando os readmitidos em até um ano após a alta hospitalar. Após identificação destes pacientes foram realizadas novas buscas nos prontuários, com ênfase nas causas de reinternação.

As variáveis coletadas para o estudo foram: informações sociodemográficas (idade, sexo e procedência); informações relacionadas ao acidente (dia da semana da ocorrência e circunstâncias do acidente); regiões corporais atingidas; e procedimentos relacionados ao tratamento após o acidente (cirurgias realizadas, intervalo entre as demais readmissões e suas causas). Para avaliação da gravidade das lesões das vítimas de trauma, utilizou-se o *New Injury Severity Score* (NISS). Construído com base na *Abbreviated Injury Scale* (AIS), este instrumento avalia a gravidade das três lesões mais graves, independentemente da região corporal acometida. A pontuação deste instrumento varia de 1 a 75 e são considerados traumas moderados e graves os pacientes com escore NISS maior que 15.

Todos os pacientes admitidos entre janeiro de 2008 e julho de 2010 foram incluídos no estudo. A amostra, considerada representativa da população, foi delimitada pelo período de tempo para a coleta de dados, o qual foi baseado nos recursos humanos e tempo disponível para condução do estudo. Os dados foram analisados por frequências relativas e absolutas, medidas de tendência central e variabilidade. Para o cálculo da taxa de reinternação, limitou-se o tempo para readmissão em até um ano após a primeira alta hospitalar.

Resultados

No período do estudo, 137 vítimas de acidentes de trânsito foram admitidas na UTI. Foram excluídos 28 pacientes, que faleceram na primeira internação. Os demais, 109 pacientes, atenderam aos critérios de inclusão. A média de idade destas vítimas foi de 37,1 anos [Desvio Padrão (D.P) = 14,3], com variação de 18 a 75 anos e predominância do sexo masculino (69,7%).

Os acidentes de trânsito distribuíram-se em todos os dias da semana, com maior concentração nos fins de semana (41,3% no sábado e domingo) e no período noturno (51,4%) (Figura 1).

A maior proporção de vítimas de acidentes de trânsito foi de motociclistas (56,9%), seguidos por ocupantes de veículos automotores (31,2%). Os menores percentuais de vítimas foram os ocupantes de veículos pesados, caminhões e ônibus (5,5%), seguidos de ciclistas (6,4%).

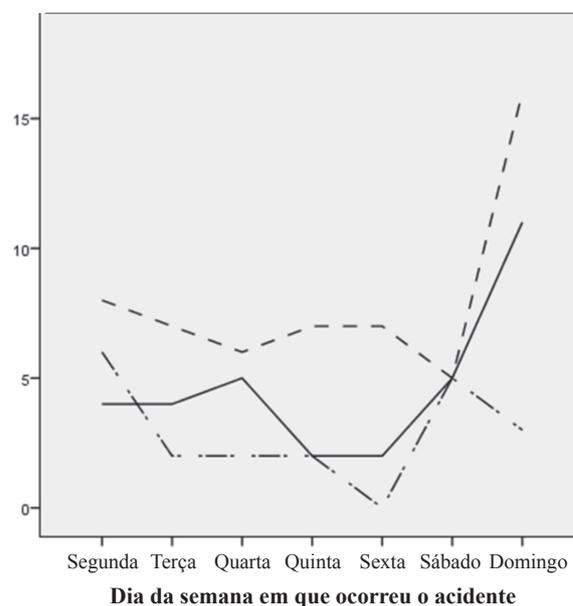


Figura 1- Distribuição temporal dos acidentes de trânsito, segundo o turno de ocorrência e os dias da semana. Uberaba, MG, Brasil, janeiro de 2008 a julho de 2010

Todos os pacientes apresentaram trauma grave, com escore NISS variando de 41 a 75 pontos. A Tabela 1 mostra a distribuição da região corporal acometida, de acordo com o tipo de veículo. Um grande número de vítimas teve lesões associadas, como fraturas e traumatismos cranioencefálicos. Nas vítimas de acidentes motociclísticos, as regiões corporais mais acometidas foram as extremidades (46,8%) e o crânio (24,2%). Nos acidentes envolvendo veículos automotores, 70,6% das vítimas apresentaram traumas de extremidades e 32,4% trauma no crânio. Nos acidentes ciclísticos, as vítimas apresentaram trauma no crânio (42,9%), face (28,6%) e extremidades (28,6%), enquanto que, vítimas de acidentes com veículos pesados (caminhão/ônibus) tiveram maiores proporções de lesões no crânio (33,3%) e extremidades (33,3%). Estes dois grupos tiveram um número menor de ocorrências (7 e 6, respectivamente).

A média do total de dias de permanência na primeira internação foi de 35 dias (D.P=31,1), com variação de 2 a 155 dias, enquanto o tempo médio de internação na Unidade de Terapia Intensiva foi de 14 dias (D.P=13), variando de 1 a 87 dias.

Dos 109 pacientes, 19 (17,4%) necessitaram de reinternação hospitalar, sendo a taxa de reinternação de 174/1.000 pessoas/ano. Comparando-se os indivíduos que necessitaram de reinternação hospitalar com as vítimas que não foram reinternadas, observa-se predomínio de indivíduos do sexo masculino, acidente

motociclístico e lesões nas extremidades inferiores, nos dois grupos (tabela 2).

O período de retorno ao hospital variou de 6 a 332 dias, sendo o tempo médio entre a alta hospitalar e o retorno de 163 dias (D.P=13). As causas de retorno

ao hospital foram: necessidade da continuidade do tratamento cirúrgico (63,2%), infecção de sítio cirúrgico (26,3%) e queda (10,5%) relacionada às sequelas físicas do trauma, responsável por uma reinternação.

Tabela 1 - Distribuição da região corporal acometida, de acordo com o tipo de veículo do acidente. Uberaba, MG, Brasil, janeiro de 2008 a julho de 2010

Região corporal afetada	Moto n = 62	Veículo automotor n = 34	Bicicleta n = 7	Caminhão/Ônibus n = 6
Extremidades % (n)	46,8 (29)	70,6 (24)	28,6 (2)	33,3 (2)
Crânio % (n)	24,2 (15)	32,4 (11)	42,9 (3)	33,3 (2)
Abdome % (n)	19,4 (12)	26,5 (9)	0 (0)	16,7 (1)
Tórax % (n)	9,7 (6)	14,7 (5)	0 (0)	16,7 (1)
Lesão medular % (n)	6,5 (4)	5,9 (2)	14,3 (1)	16,7 (1)
Face % (n)	3,2 (2)	2,9 (1)	28,6 (2)	16,7 (1)

Tabela 2 - Caracterização de vítimas de acidentes de trânsito, de acordo com reinternação em até um ano após a alta hospitalar. Uberaba, MG, Brasil, janeiro de 2008 a julho de 2010

Característica	Grupo sem reinternação (n= 90)	Grupo com reinternação (n=19)
Sexo, % masculino (n)	71,1 (64)	63,2 (12)
Mecanismo do trauma, % em cada categoria (n)		
Motocicleta	56,7 (51)	57,9 (11)
Veículo automotor	34 (37,8)	31,5 (6)
Ciclista	5,6 (5)	10,6 (2)
Região corporal traumatizada % (n)*		
Extremidades	47,8 (43)	52,6 (10)
Crânio	27,8 (25)	31,6 (6)
Abdome	20 (18)	21,1 (4)
Coluna	5,6 (5)	15,8 (3)
Tórax	11,1 (10)	10,5 (2)
Face	5,6 (5)	5,3 (1)
Tempo entre alta e reinternação, % em cada categoria (n)		
0-14 dias	----	26,3 (5)
15-30 dias	----	42,1 (8)
31-60 dias	----	31,6 (6)
Causas da reinternação, % em cada categoria (n)		
Continuidade do tratamento cirúrgico	----	63,2 (12)
Infecção de sítio cirúrgico	----	26,3 (5)
Queda	----	10,5 (2)

* O mesmo paciente pode apresentar trauma em mais de uma área corporal

Discussão

As consequências de acidentes de trânsito podem variar de sequelas menores até mortes, ou incapacidades físicas, as quais sobrecarregam o sistema de saúde, com internações prolongadas e de alto custo, seguidas de programas de reabilitação em longo prazo⁽¹⁰⁾. Neste estudo, a maioria das vítimas

eram homens jovens e adultos, de modo similar a outros estudos no Brasil⁽¹¹⁾. O impacto e os prejuízos econômicos sobre este segmento da população podem ser grandes, incluindo anos potenciais de vida perdidos, períodos de afastamento do trabalho, aposentadorias precoces, limitações físicas, emocionais e morais do acidentado, e impacto negativo na estrutura familiar e social, na qual a vítima está inserida⁽¹¹⁾.

As sequelas dos acidentes de trânsito determinam importante morbimortalidade nas vítimas e demandam grande ônus econômico ao país, no tratamento e perda de importante parcela da população produtora de renda, por óbitos e sequelas⁽¹²⁾.

No presente estudo, como em outros encontrados na literatura, o registro de acidentes de trânsito é maior nos fins de semana⁽¹⁾ e distribui-se uniformemente durante os outros dias da semana. O acentuado número de acidentes nos fins de semana pode estar associado à ingestão de bebida alcoólica e uso de outras substâncias psicoativas⁽¹²⁾. Pesquisas relatam que, a maioria dos acidentes ocorre à noite, podendo ser explicado pelo cansaço ao final do dia e grande fluxo de veículos no horário de pique⁽¹³⁻¹⁴⁾. A alta gravidade de ocorrência no período noturno deve-se a fatores como visibilidade, excesso de velocidade, desrespeito à sinalização, ingestão de bebidas alcoólicas e uso de drogas⁽¹³⁾. Deve-se considerar ainda, as longas jornadas de trabalho, sem interrupção, como importante fator associado à maior ocorrência de acidentes no período noturno⁽¹⁴⁾.

O veículo mais comum nos acidentes foi a motocicleta (56,9%). Nos últimos anos, observou-se um aumento no risco de morte por acidentes envolvendo motos⁽¹⁵⁾, principalmente nas grandes cidades do país, e quando comparados aos acidentes com automóveis, nos atendimentos das emergências, este aumento é significativo⁽¹⁵⁾. O aumento do número da frota de motocicletas em todo o país ocorreu devido à maior aceitação deste tipo de veículo pela população em geral e utilização para entrega rápida de produtos e artigos, favorecendo a relação custo-benefício, quando comparada a outros veículos automotores⁽¹⁶⁾.

De modo geral, pode-se afirmar que, as lesões de extremidades e traumas cranioencefálicos destacaram-se entre as mais gravemente lesadas, em relação às demais regiões corporais. O padrão de distribuição das lesões pode decorrer do tipo de acidente sofrido pelas vítimas de acidentes motociclísticos que, frequentemente, apresentam lesões de extremidades⁽¹⁷⁾.

Neste estudo, o tempo de permanência hospitalar variou de 2 a 155 dias, similar ao que foi observado na literatura⁽¹⁸⁾. A natureza das lesões pode influenciar no tempo de internação do paciente, tipo de tratamento e condições de saída do hospital. A internação em Unidade de Terapia Intensiva ocorreu para todos participantes do estudo, com média de 14 dias. A relação entre o maior período de internação em UTI, gravidade e incidência de complicações após o trauma é relatada na literatura⁽¹⁹⁾.

Os resultados referentes à reinternação após o trauma, na população estudada, corroboram com os encontrados em outros estudos, realizados com pacientes vítimas de traumas graves de extremidade, que necessitam de múltiplos procedimentos cirúrgicos, aumento do tempo de internação hospitalar e reabilitação prolongada. Em um estudo realizado para análise das internações de todos os pacientes com idade acima de 18 anos, a maioria dos pacientes retornou ao hospital em um período inferior a 30 dias⁽⁴⁾.

No presente estudo, a infecção de sítio cirúrgico foi a causa de reinternação de 26,3% dos pacientes. As complicações intra-hospitalares mais frequentes nas vítimas de trauma ortopédico são infecção de ferida operatória com necessidade de reabordagem cirúrgica e osteomielite⁽²⁰⁾. A presença destas complicações representa uma condição grave, que influencia na morbimortalidade dos pacientes que permanecem. Outras investigações já reportaram que os pacientes com traumas ortopédicos, submetidos à cirurgia, apresentam alta taxa de infecção de sítio cirúrgico e que esta situação relaciona-se à gravidade e complexidade das lesões, número de cirurgias realizadas no local da lesão e fatores de riscos clínicos, como doenças preexistentes⁽²¹⁾. Estas infecções são complicações graves para os pacientes, equipe multiprofissional e instituições hospitalares. Elas prolongam o tempo de internação do paciente, dobram as taxas de reinternação e aumentam os custos com assistência para mais de 300%. Além disso, causam limitações físicas importantes, que reduzem, significativamente, a qualidade de vida dos pacientes operados⁽²²⁾. A incidência de infecções ortopédicas relacionadas ao trauma pode variar entre 4,2%⁽²²⁾ e 22,7%⁽²²⁾.

Outro aspecto relevante são as incapacidades temporárias e permanentes, consequentes aos acidentes de trânsito, que contribuem para elevação da taxa de reinternação hospitalar e diminuição da capacidade funcional, força muscular, instabilidade postural e maiores índices de queda das vítimas, que têm sido avaliados em estudos direcionados à reabilitação destas pessoas⁽²³⁾.

Ressalta-se o papel da equipe multiprofissional e, principalmente, da enfermagem no planejamento da alta hospitalar, como uma ferramenta indispensável para o cuidado integral durante a hospitalização e após a alta hospitalar. A educação em saúde é uma estratégia importante para orientação dos cuidados necessários, que serão dispensados ao paciente em domicílio, a fim de evitar as reinternações e facilitar a identificação

precoce dos sinais de complicações após a alta hospitalar, promovendo melhora na saúde dos usuários. Este estudo apresenta como limitação o tamanho da amostra e o tempo de seguimento, estabelecidos em função do tempo para condução do estudo.

Conclusões

Após a alta hospitalar, a maioria das reinternações ocorreu em um período superior a 30 dias e foram de indivíduos que sofreram acidentes envolvendo motocicletas e com traumas ortopédicos. A maioria das readmissões hospitalares, neste estudo, foi planejada, devido à necessidade de continuidade da avaliação terapêutica.

A taxa de readmissão hospitalar pode ser um importante indicador da qualidade da atenção dirigida às vítimas de acidentes de trânsito e seus custos. Outros estudos precisam ser realizados, enfocando estes aspectos.

Referências

1. Silva MAI, Pan R, Melo L, Bortoli PS, Nascimento LC. Perfil dos atendimentos a crianças e adolescentes vítimas de causas externas de morbimortalidade, 2000-2006. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010;31(2):351-8.
2. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):815-22.
3. Ministério da Saúde (BR). Consulta Pública nº 17, de 29 de Agosto de 2012. Minuta de Portaria que aprova, na forma do anexo, o texto da "Linha de Cuidado ao Trauma". *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [Internet].* Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso 29 ago 2013]. p. 50. Disponível em: <http://www.cro-ce.org.br/pdf/consulta-publica.pdf>.
4. Maurer PP, Ballmer PE. Hospital readmissions are predictable and avoidable? *Swiss Med Wkly.* 2004;134(41-42):606-11.
5. Clarke A, Rao M. Developing quality indicators to assess quality of care. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(4):248-9.
6. Moreira ML, DutilhNovaes HM. Internações no sistema de serviços hospitalares, SUS e não SUS: Brasil, 2006. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(3):411-22.
7. Heggstad T. Do Hospital length of stay and staffing ratio affect elderly patients risk of readmission? A nation-wide study of Norwegian hospitals. *Health Serv Res.* 2002;37(3):647-65.
8. Japiassú AM, Cukier MS, Queiroz AGCM, Gondim CRN, Penna GLA, Almeida GF, et al. Fatores preditores precoces de reinternação em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2009;21(4):353-8.
9. Castro MSM, Carvalho MS, Travassos C. Factors associated with readmission to a general hospital in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(4):1186-2000.
10. Debieux P, Chertman C, Mansur NSB, Dobashi E, Fernandes HJA. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. *Acta Ortop Bras.* 2010;18(6):353-6. D
11. Abreu AMM, Jomar RT, Thomaz RGF, Guimarães RM, Lima JMB, Figueirò RFS. Impacto da lei seca na mortalidade por acidentes de trânsito. *Rev Enferm UERJ.* 2012;20(1):21-6.
12. Ferreira TFA, Nápolis ACR, Lima CS, Araújo LC, Garcia CB, Lima OS, et al. Estudo da gravidade das pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos pelo hospital de clínicas de Uberlândia de dezembro de 2005 a março de 2006 segundo índices de trauma. *Biosci J.* 2009;25(2):152-60.
13. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):815-22.
14. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Nunes EFPA, Melchior R. Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. *Physis* 2008;18(2):339-60.
15. Abreu AMM, Lima JMB, Griep RH. Acidentes de trânsito e a frequência dos exames de alcoolemia com vítimas fatais na cidade do Rio de Janeiro. *Esc Anna Nery.* 2009;13(1):44-50.
16. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saúde Pública.* 2011;45(5):949-63.
17. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan Renato JMHPM, Rodrigues EMS. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(2):275-82.
18. Andrade LM, Lima MA, Silva CHC, Caetano JA. Acidentes de motocicleta: características das vítimas e dos acidentes em hospital de Fortaleza – CE, Brasil. *Rev Rene.* 2009;10(4):52-9.
19. McKeivitt EC, Calvert E, Ng A, Simons RK, Kirkpatrick AW, Appleton L, et al. Geriatric trauma: resource use and patient outcomes. *Can J Surg.* 2003;46(3):211-5.
20. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, J BD. Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um

hospital público de Salvador-Bahia. *Acta Ortop Bras.* 2013;21(4):191-4.

21. Thu LT, Dibley MJ, Ewald B, Tien NP, Lam LD. Incidence of surgical site infections and accompanying risk factors in Vietnamese. *Orthopaedic Patients. J Hosp Infect.* 2005;60(4):360-7.

22. Maksimovic J, Markovic-Denic L, Bumbasirevic M, Marinkovic J. Incidence of surgical site infections in the departments of orthopedics and traumatology. *Vojnosanit Pregl.* 2006;63(8):725-9.

23. Souza JAG, Iglesias ACRG. Trauma no idoso. *Rev Assoc Med Bras.* 2002;48(1):79-86.

Recebido: 3.7.2014

Aceito: 22.3.2015