

Atendimentos por acidentes de transporte em serviços públicos de emergência em 23 capitais e no Distrito Federal – Brasil, 2009

doi: 10.5123/S1679-49742012000100004

Traffic accident emergency medical care by emergency services in 23 state capitals and the Federal District – Brazil, 2009

Deborah Carvalho Malta

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil

Regina Tomie Ivata Bernal

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil
Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, Brasil

Rosane Aparecida Monteiro

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Naiza Nayla Bandeira de Sá

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Silvânia Suely Caribé de Araújo Andrade

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil

Wilma Pinheiro Gawryszewski

Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Marta Maria Alves da Silva

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil
Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil

Otaliba Libânio de Moraes Neto

Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília-DF, Brasil
Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil

Resumo

Objetivo: descrever o perfil das vítimas de acidentes de transporte (AT) atendidas em serviços públicos de emergência em 23 capitais brasileiras e no Distrito Federal, em 2009. **Métodos:** utilizaram-se os dados sobre AT obtidos no inquérito sobre atendimentos de emergência por causas externas em serviços públicos de saúde (Inquérito VIVA 2009). **Resultados:** entre 35.646 atendimentos de emergência por acidentes, identificaram-se 9.934 (27,9%) atendimentos por AT nos 74 serviços de emergência participantes; predominaram vítimas do sexo masculino (71,6%), jovens de 20 a 29 anos de idade (35,0%) e pardos (52,4%); cerca de 27,0% dos AT estavam relacionados ao trabalho; houve suspeita/declaração de consumo de bebida alcoólica antes do evento em 17,2% dos atendimentos; a maioria dos atendimentos referia-se a acidentes envolvendo motocicleta (50,9%) e bicicleta (18,4%). **Conclusão:** considerando a magnitude das lesões do trânsito nos serviços de emergência, torna-se necessário avançar em medidas direcionadas à redução dos acidentes de transporte.

Palavras-chave: acidentes de trânsito; serviços médicos de emergência; causas externas; epidemiologia.

Abstract

Objective: the study aims to describe the estimates of land traffic accident (TA) events seen in emergency services at the Federal District and 23 Brazilian State capitals in 2009. **Methods:** data on TA were used, obtained from survey on emergency medical care for external causes in public health services (VIVA Survey 2009). **Results:** among 35,646 emergency visits for unintentional injuries, 9,934 (27.9%) visits were identified as TA, in 74 emergency services included in the survey; there were a greater number of male victims (71.6%), young from 20 to 29 years of age (35.0%) and mulattos (52.4%); about 27.0% of the TA was work related; there was suspicion/report of alcohol consumption before the event in 17.2% of the visits; most of the visits referred to accidents involving motorcycles (50.9%) and bicycles (18.4%). **Conclusion:** considering the magnitude of the traffic injuries in emergency services, it becomes necessary to advance in measures directed to reducing traffic accidents.

Key words: traffic accidents; emergency medical care; external causes; epidemiology.

Endereço para correspondência:

Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, SAF Sul, Trecho 2, Lote 5/6, Torre I, Edifício Premium, Sala 14, Térreo
Brasília-DF, Brasil. CEP: 70070-600
E-mail: deborah.malta@saude.gov.br

Introdução

As lesões e mortes no trânsito configuram-se como um grande problema de Saúde Pública, sendo uma das principais causas de mortalidade entre jovens com menos de 35 anos de idade, principalmente do sexo masculino.^{1,2} A Organização Mundial da Saúde (OMS)¹ estima que ocorram mais de um milhão de óbitos por acidentes de transporte (AT) a cada ano, em todo o mundo. Além de óbitos, esses acidentes resultam em grande número de feridos e portadores de sequelas permanentes.

O impacto dessas ocorrências sobre a saúde da população tem contribuído para a diminuição da qualidade e da expectativa de vida entre adolescentes e jovens, além de repercutir no aumento dos custos sociais com cuidados em saúde, previdência, absenteísmo ao trabalho e escola, além dos gastos com infraestrutura, manutenção de rodovias, vias públicas e de veículos.²

Esses eventos apresentam custos elevados, que correspondem a cerca de 1,0% do produto interno bruto (PIB) em países de baixa renda e a 2,0% do PIB em países de alta renda.³ Estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea),⁴ entre os anos 2001 e 2003, quantificou os custos dos AT em áreas urbanas e concluiu que as perdas anuais em áreas de aglomerados urbanos chegam a 5,3 bilhões de reais/ano e de aproximadamente 22 bilhões de reais em rodovias brasileiras.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que ocorram mais de um milhão de óbitos por acidentes de transporte (AT) a cada ano, em todo o mundo.

Cerca de 62,0% das vítimas fatais de AT são procedentes de dez países, elencados na seguinte ordem de magnitude: Índia; China; Estados Unidos da América; Rússia; Brasil; Irã; México; Indonésia; África do Sul; e Egito. Esses países são responsáveis por 56,0% da população mundial e o Brasil, entre eles, ocupa o quinto lugar no que concerne às taxas de mortalidade por essas causas. A OMS incentiva os governantes dessas nações a executarem uma ação global em relação à prevenção dos AT.^{1,3}

A expressão ‘acidentes de transporte’ tem sido questionada em diversos estudos, pela etimologia da palavra ‘acidentes’ indicar algo imprevisível. Ao contrário, em muitos desses casos, trata-se de ocorrências previsíveis, especialmente quando envolvem fatores como uso do álcool e velocidade em excesso, entre outros. Observa-se que a maioria desses eventos é evitável, sendo necessário estabelecer ações afirmativas no sentido de sua redução.^{1,5,6}

No Brasil, em 2008, foram registrados 36.666 óbitos relacionados ao trânsito (taxa de mortalidade=19,3 óbitos por 100 mil habitantes). Predominaram, em nosso país, vítimas do sexo masculino e jovens de 20 a 29 anos de idade; pedestres, motociclistas e ciclistas são considerados vítimas mais vulneráveis.^{7,8}

A ocorrência de lesões e mortes no trânsito associa-se a diversos fatores de risco, como por exemplo: causas estruturais (conservação das estradas e das vias urbanas); aumento da frota de veículos, especialmente das motocicletas; uso do álcool associado à direção veicular; não uso de equipamentos de segurança, como cintos de segurança dianteiros e traseiros, capacetes, dispositivo de retenção para crianças e outros equipamentos de segurança veicular.^{9,10} Das vítimas fatais de AT, estima-se que de um quarto à metade relaciona-se com o uso abusivo do álcool, embora essas frações variem conforme a metodologia adotada.¹¹

A magnitude das ocorrências indica o quão é importante o monitoramento das tendências dos AT no país, tomando como fonte as bases de dados atualmente disponibilizadas pelo Ministério da Saúde: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).⁸

O VIVA possui um componente específico, destinado à realização de inquérito de base hospitalar nos serviços de urgência e emergência. Os três inquéritos VIVA já realizados – 2006, 2007 e 2009 – representaram um grande avanço no sentido de obter informações oportunas sobre essas ocorrências. Os sistemas de informações em saúde mais tradicionais apontam os casos mais graves que evoluíram para internação (SIH/SUS) ou para óbito (SIM), enquanto o VIVA abrange todas as ocorrências que necessitaram de atendimento de saúde, incluindo eventos de menor gravidade.¹²

O objetivo deste artigo é descrever o perfil das vítimas de AT atendidas em serviços públicos de emer-

gência em 23 capitais brasileiras e no Distrito Federal, onde foi realizado o Inquérito VIVA 2009.

Métodos

Trata-se de estudo transversal, cujos dados foram coletados no período de 30 dias consecutivos entre setembro e novembro de 2009 – a depender da variação na data de início da pesquisa em cada uma das diferentes cidades –, em serviços habilitados para o atendimento de urgência e emergência às causas externas, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o SUS.

A pesquisa incluiu os atendimentos realizados em 74 serviços de urgência e emergência situados no Distrito Federal e nas capitais de Estado. Entre os municípios selecionados, três não conseguiram executar o inquérito devido a questões locais relacionadas a aspectos técnico-operacionais e de gestão: Cuiabá-MT; Manaus-AM; e São Paulo-SP.¹³

A população de estudo do Inquérito VIVA 2009 foi composta pelas vítimas de violências e acidentes (causas externas) que procuraram atendimento nos serviços de urgência e emergência de referência nas capitais e no Distrito Federal. Na seleção dos estabelecimentos que compuseram a amostra, utilizaram-se os registros do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) para identificar os estabelecimentos habilitados no atendimento de urgência e emergência, logo classificados quanto à demanda: segundo o número de atendimentos no SIH/SUS; e em edições anteriores do Inquérito VIVA, para os serviços participantes da pesquisa nos anos de 2006 e 2007. Após selecionar os estabelecimentos que atendiam a esses critérios, procedeu-se sua validação junto aos gestores de cada município.

Para a definição do tamanho da amostra do Inquérito VIVA 2009, considerou-se o critério de precisão para as estimativas de prevalências fixadas para o estudo. Assumido um coeficiente de variação (CV) inferior a 30,0% e um erro-padrão (EP) menor que 3 pontos percentuais, o tamanho da amostra foi de, no mínimo, 1.500 atendimentos por causas externas em cada uma das capitais.

O procedimento de sorteio utilizado foi a amostragem por conglomerado em único estágio, sendo o turno a unidade primária de amostragem (UPA). Todos os atendimentos por causas externas (violências e acidentes) do turno sorteado foram incluídos na amostra.

Para efeito de sorteio de turnos, considerou-se o período de coleta de 30 dias dividido em dois turnos, totalizando 60 turnos: 30 diurnos (7h00min às 18h59min); e 30 noturnos (19h00min às 6h59min). O número de turnos a ser sorteado em cada estabelecimento foi obtido pela razão entre o tamanho mínimo da amostra de atendimentos por causas externas e a média de atendimentos por causas externas realizados no mesmo estabelecimento, em anos anteriores. Para garantir o tamanho mínimo da amostra nas capitais, foram sorteados dois turnos reservas.

Previamente à coleta de dados, foram realizados treinamentos para os técnicos das secretarias de estado e municipais de saúde envolvidas, ministrados pela equipe da Coordenação de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDANT/SVS/MS), visando à padronização de procedimentos. Durante esses treinamentos, foi disponibilizado o 'Manual do Entrevistador' com: informações sobre a pesquisa; atribuições do coordenador local, supervisor e entrevistador; orientações gerais para iniciar a entrevista; e instruções para o preenchimento do formulário.¹³

As entrevistas foram realizadas por acadêmicos dos cursos de Enfermagem e Medicina e por profissionais de saúde previamente treinados, sob a supervisão de técnicos das secretarias de saúde. A cada paciente admitido no setor de emergência em decorrência de causas externas (violências e acidentes), os entrevistadores iniciavam a abordagem da vítima – ou do acompanhante (quando o paciente era menor ou encontrava-se impossibilitado de responder), para solicitar autorização e iniciar a entrevista.¹³

Os dados foram digitados no programa Epi Info 3.5.1, no Setor de Vigilância Epidemiológica de cada município participante da pesquisa, e transferidos para o Ministério da Saúde via *e-mail*. Cada arquivo recebido foi conferido pela equipe técnica do Ministério da Saúde quanto à consistência e duplicidade dos dados, via programa Link Plus versão 2.0. As análises foram processadas pelo programa STATA versão 10.0, do qual se utilizou o módulo "svy", adequado à obtenção de estimativas dos parâmetros populacionais não viciadas quando os dados são provenientes de planos de amostragem complexos.

Trata-se de estudo descritivo, são apresentadas estimativas pontuais e o erro-padrão – EP – como medida de variabilidade. Quando o coeficiente de

variação (CV) foi maior do que 30,0%, considerou-se baixo grau de confiabilidade das estimativas.

Na presente análise, manteve-se a metodologia utilizada para o Inquérito VIVA 2009. Porém, foram incluídos somente os registros sobre atendimentos por acidente de transporte. Foram selecionadas as seguintes variáveis: sexo; faixa etária; raça/cor; meios de locomoção mais utilizados para chegar ao serviço de urgência; presença de algum tipo de deficiência (física, mental, visual, auditiva, outras deficiências/síndromes); evento relacionado ao trabalho; declaração/suspeita de consumo de bebida alcoólica; local de ocorrência; evolução na emergência; tipo de lesão; encaminhamentos; turno de ocorrência; e tipo de vítima.

O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), atendendo às recomendações da Resolução nº 196/1996. Como os dados serão utilizados para fins de vigilância epidemiológica, a assinatura do 'Termo de consentimento livre e esclarecido' foi substituída por consentimento verbal, obtido pelo paciente ou por seu responsável. Foi garantido total anonimato e privacidade aos pacientes, profissionais e gestores dos serviços onde a pesquisa foi realizada, assim como a liberdade em desistir de participar da entrevista a qualquer momento, sem prejuízo de qualquer natureza para si próprio ou terceiros.

Resultados

Foram registrados 39.665 atendimentos de emergência por causas externas no Inquérito VIVA 2009, dos quais 35.646 (89,9%) foram devidos a causas acidentais e 4.019 (10,1%) classificados como eventos resultantes de violência. Os acidentes de transporte (9.934; 27,9%) corresponderam à segunda maior causa de atendimentos de emergência decorrentes de acidentes.

Do total de atendimentos por acidentes de transporte – AT –, 7.110 (71,6%) ocorreram entre homens. A maior proporção dos atendimentos foi entre adolescentes e adultos jovens. As faixas etárias mais acometidas no sexo masculino foram de 20-29 (37,0%), 30-39 (20,2%) e 10-19 anos (15,2%). No sexo feminino, a maior proporção de atendimentos incluiu pessoas de 20 a 29 anos (29,6%), seguidas das de 10 a 19 (18,4%) e de 30 a 39 anos (18,1%). Quanto à raça/cor da pele, os pardos predominaram,

tanto entre os homens (54,1%) quanto entre as mulheres (47,9%). Sobre a escolaridade, a maior parte das vítimas atendidas tinha de 5 a 8 (24,6%) ou de 9 a 11 (38,2%) anos de estudo. A presença de algum tipo de deficiência (física, mental, visual, auditiva, outras deficiências/síndromes) foi relatada em 2,2% de todos os atendimentos por AT (Tabela 1).

Os meios de locomoção mais utilizados para chegar ao serviço de emergência foram o veículo particular (36,4%), seguido por ambulâncias/unidades de resgate/unidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), as quais totalizaram, em conjunto, 50,4% dos atendimentos. Foram mais frequentes os atendimentos em que a vítima apresentava contusão/corte/laceração (43,7%) e fratura (17,7%), bem como lesões localizadas nos membros inferiores (28,8%). A maioria das vítimas recebeu alta (66,7%) após o atendimento de emergência inicial (primeiras 24 horas), enquanto 16,2% delas foram encaminhadas para internação hospitalar e 9,2% para atendimento ambulatorial; 4,1% foram transferidas para outro serviço. Houve registro de óbito em 0,4% dos atendimentos. A evolução foi desconhecida em 2,1% dos atendimentos; e para 1,3% dos atendimentos, registrou-se evasão das vítimas. As maiores proporções de atendimento foram observadas nos turnos da noite (34,4%) e da tarde (32,9%) (Tabela 2).

Sobre as características relativas ao evento que originou o atendimento, verificou-se que 27,3% dos AT estavam relacionados ao trabalho da vítima, com maior proporção entre homens (30,4%) que mulheres (19,2%). O evento foi considerado acidental em 90,2% dos atendimentos. A suspeita/declaração de consumo de bebida alcoólica foi registrada em 17,2% dos atendimentos, sendo maior entre os homens (20,3%) (Tabela 3).

Entre os atendimentos devidos a AT envolvendo condutores de automóvel ou motocicleta, a suspeita de consumo de bebida alcoólica variou de 5,8% no Rio de Janeiro-RJ a 28,6% em Teresina-PI. Para estes mesmos atendimentos, a proporção de declaração de uso de bebida alcoólica pela vítima foi superior à proporção de suspeita da ingestão de álcool na maioria das capitais, exceto Rio de Janeiro-RJ, Macapá-AP, Rio Branco-AC e Boa Vista-RR (Figura 1).

Os acidentes ocorreram com maior frequência na via pública (93,0%), apresentando distribuição semelhante entre homens (92,9%) e mulheres (93,4%).

Tabela 1 - atendimentos por acidentes de transporte em serviços sentinelas de urgência e emergência, segundo características da vítima, em 23 capitais e no Distrito Federal. Brasil, 2009

Características	Masculino (n=7.110)			Feminino (n=2.824)			TOTAL (n=9.934)		
	n	%	EP	n	%	EP	n	%	EP
Faixa etária (em anos)									
0-9	476	6,8	0,3	316	10,5	0,6	792	7,8	0,3
10-19	1.076	15,2	0,8	531	18,4	0,8	1.607	16,1	0,4
10-14	345	4,9	0,3	161	5,6	0,5	506	5,1	0,3
15-19	731	10,3	0,4	370	12,8	0,7	1.101	11,0	0,4
20-29	2.668	37,0	0,6	882	29,6	1,0	3.550	35,0	0,6
30-39	1.431	20,2	0,5	509	18,1	0,9	1.940	19,6	0,5
40-49	796	11,1	0,4	291	10,7	0,7	1.087	11,0	0,3
50-59	369	5,3	0,3	148	6,2	0,6	517	5,5	0,3
60 e +	260	3,9	0,3	142	6,2	0,6	402	4,6	0,3
Sem informação	34	0,5	-	5	0,3	-	39	0,4	-
Raça/Cor									
Branca	1.917	29,4	0,7	955	36,7	1,1	2.872	31,5	0,6
Preta	858	12,1	0,5	299	10,8	0,7	1.157	11,7	0,4
Parda	4.041	54,1	0,8	1.443	47,9	1,1	5.484	52,4	0,7
Amarela/Indígena	193	2,8	0,3	90	2,9	0,4	283	2,8	0,2
Sem informação	101	1,6	-	37	1,6	-	138	1,6	-
Escolaridade (em anos)									
0-4	1.475	20,4	0,6	543	19,5	0,9	2.018	20,1	0,5
5-8	1.796	25,4	0,6	628	22,5	1,0	2.424	24,6	0,5
9-11	2.723	38,2	0,7	1.092	38,4	1,1	3.815	38,2	0,6
12 e +	474	6,4	0,3	304	10,2	0,6	778	7,5	0,3
Não se aplica	194	2,8	-	132	4,3	-	326	3,2	-
Sem informação	448	6,8	-	125	5,1	-	573	6,3	-
Possui algum tipo de deficiência									
Sim	148	2,2	0,2	52	2,1	0,3	200	2,2	0,2

EP = erro-padrão

O tipo de vítima mais frequente foram os condutores (62,3%) e os passageiros (24,4%). No sexo masculino, predominaram os condutores (74,3%), enquanto no sexo feminino predominaram as vítimas na condição de passageiras (49,8%). A motocicleta (50,9%) foi o meio de locomoção utilizado pela maioria das vítimas de AT atendidas nos serviços selecionados, variando de 39,3% entre as mulheres a 55,3% entre os homens. A bicicleta (18,4%) foi o segundo meio de locomoção mais frequente entre os atendimentos registrados. A outra parte contra a qual as vítimas de AT se chocaram ou se envolveram durante o acidente foram automóvel (48,1%), motocicleta (19,2%) e objeto fixo (10,6%) (Tabela 3).

Entre as vítimas ocupantes de automóvel, 43,2% referiram o uso de cinto de segurança no momento do acidente, variando de 35,8% entre as mulheres a

48,6% entre os homens. O uso de capacete entre os motociclistas envolvidos em AT foi relatado em 65,4% dos atendimentos, variando de 63,1% entre as mulheres a 66,0% entre os homens. O uso de cadeiras para crianças e de coletes refletos foi relatado em 1,8 e 1,9% dos atendimentos, respectivamente (Tabela 4).

Discussão

Na terceira edição do Inquérito VIVA, realizado em serviços públicos de urgência e emergência do Distrito Federal e de 23 capitais brasileiras em 2009, os acidentes de transporte – AT – ocuparam a segunda posição entre os eventos não intencionais, ultrapassados somente pelas quedas. Os dados apresentados revelam que, no conjunto das vítimas atendidas pelos serviços selecionados, houve maior frequência de pessoas do

Tabela 2 - atendimentos por acidentes de transporte em serviços sentinelas de urgência e emergência, segundo características do atendimento, em 23 capitais e no Distrito Federal. Brasil, 2009

Características	Masculino (n=7.110)			Feminino (n=2.824)			TOTAL (n=9.934)		
	n	%	EP	n	%	EP	n	%	EP
Meio de locomoção utilizado para chegar ao hospital									
Veículo particular	2.677	36,5	0,8	1.071	36,2	1,1	3.748	36,4	0,7
Viatura	80	1,2	0,2	25	1,0	0,3	105	1,1	0,1
SAMU/Ambulância/Resgate	3.635	50,9	0,9	1.418	49,1	1,3	5.053	50,4	0,8
A pé/Coletivo	569	9,4	0,5	258	11,7	0,9	827	10,1	0,5
Outro	68	0,9	0,1	23	0,8	0,2	91	0,9	0,1
Sem informação	81	1,1	–	29	1,1	–	110	1,1	–
Natureza da lesão corporal									
Sem lesão física	229	2,8	0,2	139	4,6	0,5	368	3,3	0,2
Contusão/Corte/Laceração	3.180	43,3	0,8	1.283	44,9	1,1	4.463	43,7	0,8
Entorse/Luxação	954	13,6	0,5	486	17,4	0,8	1.440	14,7	0,5
Fratura	1.325	19,0	0,7	394	14,3	0,9	1.719	17,7	0,6
Traumatismo crânio-endefálico	362	6,2	0,5	113	4,7	0,5	475	5,8	0,4
Politraumatismo	603	9,3	0,5	210	7,9	0,7	813	8,9	0,4
Outras	365	4,3	0,3	163	4,5	0,4	528	4,3	0,2
Sem informação	92	1,6	–	36	–	–	128	1,7	–
Parte do corpo atingida									
Cabeça/Face/Pescoço	1.343	19,3	0,6	484	17,6	0,8	1.827	18,8	0,5
Coluna/Medula	88	1,3	0,2	38	1,3	0,2	126	1,3	0,1
Tórax/Dorso-abdômen/Quadril/Genitais/Ânus	549	8,5	0,5	261	10,7	0,8	810	9,1	0,4
Membros superiores	1.593	22,1	0,6	492	17,1	0,8	2.085	20,7	0,5
Membros inferiores	2.070	28,0	0,6	919	30,8	1,0	2.989	28,8	0,6
Múltiplos órgãos/Regiões	1.257	17,9	0,6	511	18,1	1,0	1.768	17,9	0,6
Não se aplica	171	2,2	–	109	3,9	–	280	2,7	–
Sem informação	39	0,8	–	10	0,5	–	49	0,7	–
Evolução na emergência (primeiras 24 horas)									
Alta	4.729	65,2	0,9	1.996	70,7	1,3	6.725	66,7	0,9
Encaminhamento ambulatorial	661	9,2	0,7	270	9,2	1,0	931	9,2	0,7
Internação hospitalar	1.156	17,3	0,9	363	13,2	1,1	1.519	16,2	0,8
Encaminhamento para outro serviço	321	4,3	0,3	116	3,5	0,4	437	4,1	0,3
Evasão/Fuga	71	1,2	0,2	26	1,4	0,3	97	1,3	0,1
Óbito	27	0,5	0,1	4	0,1 ^a	0,1	31	0,4	0,1
Sem informação	145	2,3	–	49	1,9	–	194	2,1	–
Período de atendimento									
Manhã	1.709	24,6	0,9	659	23,8	1,2	2.368	24,4	0,8
Tarde	2.192	32,3	1,4	901	34,6	1,6	3.093	32,9	1,3
Noite	2.431	34,2	1,4	1.036	35,0	1,7	3.467	34,4	1,4
Madrugada	778	11,7	1,0	228	8,9	1,0	1.006	10,9	0,9

EP = erro-padrão

a) Estimativa com baixo grau de confiabilidade

sexo masculino, destacando-se a faixa etária entre 20 e 29 anos. Esses dados são compatíveis com aqueles identificados no SIM, no SIH/SUS e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).^{8,14,15} Em 2008, a PNAD entrevistou 391.868 pessoas, em 150.591 unidades domiciliares distribuídas entre todas as unidades da Federação. Na ocasião, pela primeira vez,

inseriu-se, no Inquérito, o tema de lesões no trânsito e observou-se que 2,5% da população já haviam sido vítimas desses eventos no ano anterior à pesquisa: ou seja, cerca de 4,8 milhões de pessoas/ano, com maior acometimento da população masculina e jovem.^{14,15}

Quanto ao tipo de vítima, as diferentes fontes apontam diferenças em função da metodologia de coleta

Tabela 3 - atendimentos por acidentes de transporte em serviços sentinelas de urgência e emergência, segundo características do acidente, em 23 capitais e no Distrito Federal. Brasil, 2009

Características	Masculino (n=7.110)			Feminino (n=2.824)			TOTAL (n=9.934)		
	n	%	EP	n	%	EP	n	%	EP
Evento relacionado ao trabalho									
Sim ^a	2.082	30,4	1,0	509	19,2	1,0	2.591	27,3	0,8
Evento considerado acidental									
Sim	6.384	90,1	0,5	2.559	90,3	0,7	8.943	90,2	0,4
Declaração ou suspeita^b de uso de álcool									
Sim ^a	1.492	20,3	0,9	256	9,2	0,7	1.748	17,2	0,7
Local de ocorrência									
Via pública	6.582	92,9	0,3	2.634	93,4	0,6	9.216	93,0	0,3
Outros	451	6,0	0,3	169	5,8	0,5	620	5,9	0,3
Sem informação	77	1,2	–	21	0,8	–	98	1,1	–
Tipo de vítima									
Pedestre	658	10,7	0,4	459	18,2	0,9	1.117	12,8	0,4
Condutor	5.311	74,3	0,6	978	31,3	1,0	6.289	62,3	0,6
Passageiro	1.028	14,7	0,5	1.330	49,8	1,2	2.358	24,4	0,6
Outro	14	0,2	0,1	8	0,5 ^c	0,2	22	0,3	0,1
Sem informação	21	0,2	–	8	0,3	–	29	0,2	–
Meio de locomoção da vítima									
A pé	676	10,8	0,4	459	18,0	0,9	1.135	12,8	0,4
Automóvel	654	9,5	0,5	413	15,5	0,9	1.067	11,2	0,5
Motocicleta	4.066	55,3	0,7	1.210	39,3	1,1	5.276	50,9	0,7
Bicicleta	1.387	19,4	0,6	481	15,6	0,8	1.868	18,4	0,5
Coletivo	105	2,8	0,3	190	1,5	0,2	295	2,4	0,2
Outros	15	0,1	0,0	3	0,1 ^c	0,0	18	0,1	0,0
Sem informação	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Outra parte envolvida									
Automóvel	2.390	48,2	0,9	921	48,0	1,4	3.311	48,1	0,8
Motocicleta	951	18,9	0,7	409	19,8	1,0	1.360	19,2	0,6
Coletivo	198	4,4	0,4	101	6,1	0,8	299	4,9	0,4
Bicicleta	193	3,5	0,3	104	5,1	0,6	297	3,9	0,3
Objeto fixo	550	10,8	0,6	207	10,3	0,9	757	10,6	0,5
Animal	235	4,1	0,3	63	2,6	0,4	298	3,7	0,3
Outra	373	7,6	0,5	142	6,8	0,7	515	7,3	0,5
Sem informação	135	2,5	–	32	1,4	–	167	2,2	–

EP = erro padrão

a) $p < 0,01$ (qui-quadrado)

b) Percepção do entrevistador

c) Estimativa com baixo grau de confiabilidade

dos dados. A PNAD, que pesquisou diretamente – junto à população – essas ocorrências, mostrou que as vítimas são, em sua maioria, condutores de automóveis (53,0%), seguidos de motociclistas (33,0%), condutores de bicicletas (6,8%) e pedestres (5,8%). Além da variedade metodológica, esses levantamentos sinalizam para as possíveis diferenças no acesso aos serviços de saúde entre as vítimas ocupantes de automóveis, comparativamente aos acidentados ocu-

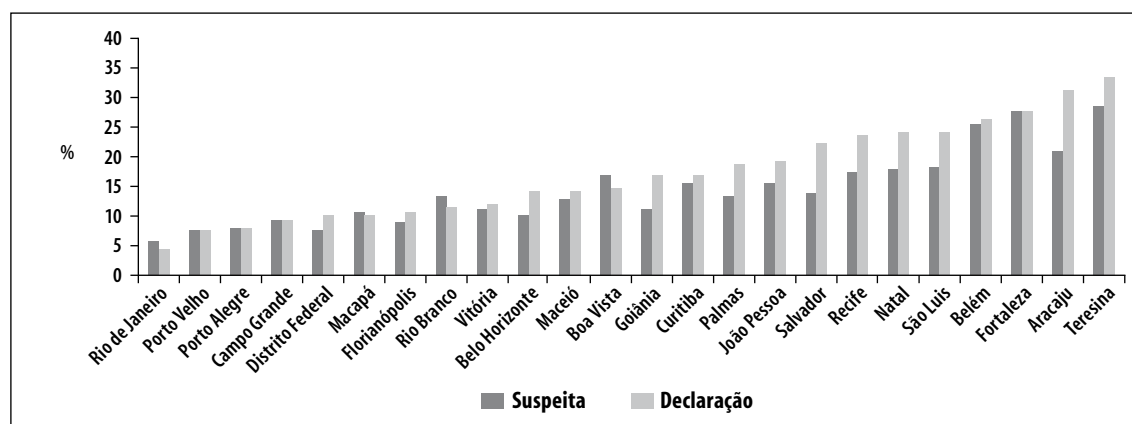
pantes de motocicleta, bicicleta e pedestres. O SIM, que notifica os óbitos – portanto, as ocorrências de maior gravidade e letalidade –, apontou, em 2008, o predomínio dos pedestres (23,9%), seguidos por condutores de motocicleta (23,4%) e de automóveis (21,5%); os condutores de bicicletas representaram 4,2%, e os de ônibus, apenas 0,5% das mortes.^{8,16} Os dados do Inquérito VIVA diferem de ambos, aproximando-se mais dos dados da PNAD: predominaram

Tabela 4 - Uso de equipamentos de segurança entre atendimentos por acidentes de transporte em serviços sentinelas de urgência e emergência, em 23 capitais e no Distrito Federal. Brasil, 2009

Características	Masculino			Feminino			TOTAL		
	n	%	EP	n	%	EP	n	%	EP
Equipamentos de segurança									
Cinto									
Sim	337	48,6	2,7	180	35,8	2,9	517	43,2	2,2
Não	288	42,6	2,8	258	55,5	2,9	546	48,0	2,3
Sem informação	52	8,8	1,4	35	8,7	1,6	87	8,8	1,2
Capacete									
Sim	3.057	66,0	1,1	892	63,1	1,8	3.949	65,4	1,1
Não	1.492	31,2	1,1	477	35,5	1,8	1.969	32,1	1,1
Sem informação	109	2,8	0,3	19	1,5	0,4	128	2,5	0,3
Cadeira para transporte de crianças									
Sim	3	1,0 ^a	0,6	6	3,0 ^a	1,3	9	1,8 ^a	0,7
Não	348	82,9	3,1	231	81,6	3,3	579	82,4	2,8
Sem informação	51	16,1	3,0	28	15,5	3,0	79	15,8	2,7
Colete refletor									
Sim	55	2,2	0,3	7	0,7 ^a	0,3	62	1,9	0,3
Não	2.840	92,6	0,8	870	96,2	0,8	3.710	93,4	0,7
Sem informação	119	5,2	0,8	25	3,2	0,7	144	4,8	0,6

EP = erro-padrão

a) Estimativa com baixo grau de confiabilidade

**Figura 1 - Distribuição proporcional de atendimentos por acidente de transporte em serviços sentinelas de urgência e emergência, segundo suspeita e declaração de uso de bebida alcoólica entre vítimas (condutores de automóvel ou motocicleta), em 23 capitais e no Distrito Federal. Brasil, 2009**

os condutores (62,3%), seguidos por passageiros (24,4%). Entre os condutores, destaca-se que as motocicletas (50,9%) foram o meio de locomoção utilizado pela maioria das vítimas de AT, seguido por ocorrências entre condutores de bicicletas (18,4%). O Inquérito VIVA coleta dados na porta de entrada dos serviços de saúde: ou seja, ele se refere aos eventos que demandaram assistência médica, destacando-se

os condutores de motocicleta, o que coincide com a PNAD. O VIVA evidencia, igualmente, o papel dos condutores de bicicleta, estes de menor expressão em inquéritos populacionais (PNAD) e nos dados de mortalidade (SIM).^{14,16}

A importância dos eventos no trânsito envolvendo motociclistas tem crescido no país. A PNAD aponta para a magnitude dessas ocorrências nas macror-

regiões Norte e Nordeste, onde os condutores e passageiros de motocicletas já ocupam o primeiro lugar entre as vítimas do trânsito.^{14,15} Essa tendência já se revelava há alguns anos, por meio dos dados de mortalidade (SIM) e de morbidade hospitalar (SIH/SUS).^{8,16} Há mais de dez anos, estudos realizados em serviços de urgência vêm observando o incremento das ocorrências de lesões e mortes por acidentes envolvendo motocicleta.¹⁷

A elevada distribuição das vítimas de AT em países da África, Ásia e América Latina mostra maior acometimento dos grupos de baixa renda.¹⁸ A variável raça/cor (proxy de renda) mostra predominância dos pardos, grupo populacional de menor escolaridade e renda no Brasil. A ocorrência de óbitos envolvendo automóveis é mais relacionada à população de maior renda, e os atropelamentos e acidentes com motocicletas, à população de baixa renda.¹³

Merece destaque a grande parcela de eventos relacionados ao trabalho. Os acidentes de trabalho mais frequentes são os relacionados ao trajeto,¹⁹ o que se confirma nos dados do Inquérito VIVA 2009.

O uso de equipamentos de segurança foi pouco referido no inquérito. As menores frequências correspondem à cadeira para transporte de crianças (1,8%) e ao colete refletor (1,9%), ao passo que o cinto de segurança (43,2%) e o capacete (65,4%) foram os equipamentos de segurança mais citados. O uso das cadeirinhas e coletes refletores, que atende a Legislação recente,²⁰ todavia é uma medida de segurança de baixa adesão. O uso do cinto de segurança é uma medida eficaz na redução de lesões graves em decorrência dos eventos do trânsito.¹ A PNAD mostrou que o uso do cinto de segurança no banco da frente está mais incorporado à rotina do brasileiro, com proporção de uso de 73,2% contra somente 37,4% entre os passageiros do banco de trás.^{14,15} Os dados do Inquérito VIVA 2009 mostram frequência de uso de cinto de segurança em torno de 43,0%, sem distinguir entre cinto de banco traseiro ou dianteiro. Não há muitas pesquisas sobre a adesão ao capacete entre motociclistas. A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)²¹ mostrou que, entre adolescentes que usam motocicletas, o não uso do capacete foi citado por 35,0% deles, frequência semelhante à encontrada no Inquérito VIVA 2009.

Com relação ao horário de atendimento das vítimas dos AT, observaram-se dois períodos de pico,

um pela tarde e outro à noite. Estudo anterior,²² com base nos dados do Inquérito VIVA, mostrou o mesmo perfil, e estudos realizados na região Sul do Brasil evidenciaram maior proporção de AT nesses mesmos períodos.²³⁻²⁵

Em todo o mundo, estima-se entre um quarto e metade das vítimas fatais de AT relacionadas com o uso abusivo do álcool.¹¹ Nos Estados Unidos da América, no ano de 2004, 39,0% das mortes por AT estavam relacionadas ao consumo de álcool.²⁶ Na cidade de São Paulo-SP,²⁷ cerca de 29,0% das vítimas de traumas atendidas em salas de emergência apresentavam alcoolemia positiva e em Brasília-DF,²⁸ 42,0% das vítimas fatais de acidentes de transporte estavam com alcoolemia elevada.

O uso de álcool ou drogas – somado à inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar sensações de risco e impulsividade – está associado aos comportamentos de adolescentes e adultos jovens, o que pode contribuir para a maior incidência de AT nesse grupo.^{29,30} O etanol é uma substância hidrossolúvel prontamente absorvida pelo estômago e intestino e, distribuído por todos os tecidos, leva rapidamente a alterações neurológicas, atingindo os reflexos e provocando pior desempenho na condução veicular.^{25,29} Em 2006 e 2007, o Inquérito VIVA apontou que cerca de 16,8% dos AT estavam relacionados ao uso do álcool,³⁰ proporção semelhante aos resultados obtidos em 2009.

Os membros inferiores foram a região do corpo das vítimas mais afetada, coincidindo com resultados do Inquérito VIVA em 2006 e 2007.³¹ O destino do paciente após o atendimento de emergência e a frequência do conjunto de lesões mais graves (fraturas, traumatismo crânio-encefálico e politraumatismos) podem ser empregados como proxy da gravidade da lesão.³² Os resultados do presente estudo permitem estimar uma menor proporção de casos graves, haja vista a baixa proporção de atendimento inicial de emergência cujo desfecho foi o óbito (0,4%), baixa proporção de internação (16,2%) e grande maioria de alta (66,7%). Dessa forma, as unidades de urgência atendem, na grande maioria, ocorrências de média e baixa gravidade.¹³

O atual estudo tem como limite o fato de os dados terem sido coletados em unidades de urgência e emergência, selecionadas intencionalmente, que atendem ao setor público de saúde, em 23 capitais

do país e no Distrito Federal. Embora eles correspondam aos serviços de referência em urgência para a maioria da população das capitais brasileiras, não contemplam a parcela de usuários atendida no setor privado. Não se dispõe de dados precisos para estimar o percentual de cobertura das unidades públicas de urgência e emergência nas capitais mas, se tomarmos como parâmetro a proporção de internações hospitalares no SUS, essa cobertura atinge cerca de 70,0% da população.³³ Outro ponto que limita a descrição desse tipo de atendimento em nossas capitais encontra-se no fato de três delas não terem realizado o Inquérito.

Os AT constituem importante problema de Saúde Pública no Brasil, o que motivou o desenvolvimento de diversas iniciativas de regulamentação, como a implantação do Código de Trânsito Brasileiro,² que resultou em diminuição nas taxas de mortalidade no trânsito no país, e da Lei Seca, também responsável pela redução de cerca de 2.300 óbitos no trânsito.²⁵ No escopo das ações do Ministério da Saúde, citam-se as seguintes iniciativas: a) Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (2001), promovendo a articulação de ações e responsabilidades entre as diversas áreas e setores do Ministério da Saúde; b) campanhas educativas; c) financiamento de projetos de prevenção de lesões e mortes e promoção da cultura da paz no trânsito; d) criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU); e) publicação da Política Nacional de Promoção à Saúde; f) organização do Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).³⁴ Essas iniciativas, executadas de maneira integrada e concomitante, são fundamentais para a efetividade da atenção às vítimas de lesões de trânsito e das ações de prevenção e promoção.

O Inquérito VIVA 2009 incorpora novos olhares sobre a ocorrência dos acidentes e violências no país. A obtenção de dados na porta de urgência agrega ocorrências não captadas pelas bases de dados sobre internação (SIH/SUS) e mortalidade (SIM), ambas abrangendo eventos de maior gravidade. Este estudo contribui para ampliar o conhecimento da realidade epidemiológica de alguns aspectos relacionados às lesões e mortes no trânsito e consequências advin-

das de sua ocorrência, tornando-se uma importante ferramenta para as políticas de promoção da saúde e prevenção desses eventos, visando à redução de sua morbimortalidade.^{1,13}

Aponta-se a importância dos acidentes envolvendo motocicletas que, nos achados deste estudo, foram responsáveis pela maioria dos atendimentos decorrentes de AT nos serviços de emergências selecionados. Nos últimos anos, a tendência de mortalidade decorrente de acidentes com motociclistas apresenta, em várias partes do mundo, forte crescimento, possivelmente porque as motocicletas apresentam custo mais baixo e consumo mais econômico comparativamente aos veículos de quatro rodas. Torna-se necessário avançar nas medidas regulatórias para a redução desses acidentes, como a fiscalização do uso de equipamentos de segurança obrigatórios (capacete, colete refletor), cursos de capacitação, avaliação de medidas como faixas exclusivas para o tráfego dos motociclistas em vias de maior risco, envolvimento de empregadores e clientes dos serviços nas questões de segurança, entre outros.³⁵ Destacam-se, também, os acidentes com bicicleta, que correspondem a um quinto das ocorrências no atual estudo e não são claramente detectados nas demais bases de dados. Além disso, percebe-se a importante relação entre álcool e AT.

O estudo mostra, ainda, a necessidade de avançar em medidas educativas e legislativas visando à redução do número de eventos relacionados ao trânsito. É importante a manutenção e ampliação de medidas como a fiscalização, além de medidas de comunicação e educação de forma continuada e sistemática, articulada e integrada com outros setores governamentais e não governamentais. Torna-se um desafio para gestores públicos e sociedade civil a indução de mudanças nos hábitos e comportamentos, de modo a implementar políticas públicas promotoras de saúde e paz no trânsito, associadas à promoção de ambientes seguros dentro da perspectiva da mobilidade humana e da qualidade de vida.¹⁵

Contribuição dos autores

Os autores contribuíram igualmente na elaboração deste artigo.

Referências

- World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- Jacobs G, Aeron-Thomas A, Astrop A. Estimating global road fatalities. Crowthorne: London: Department for International Development; Transport Research Laboratory; 2000. (TRL Report; 445).
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito em aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2003.
- Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injury. Geneva: World Health Organization; 2002.
- Mathers C, Loncar D. Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: data sources, methods and results. Geneva: World Health Organization; 2005.
- World Health Organization. Global status report on road safety: time for action [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 30 Nov. 2010]. Available from http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Souza MFM, Malta DC, Conceição GMS, Silva MM, Carvalho CG, Morais Neto OL. Análise descritiva da tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2007;16(1):33-44.
- Souza ER, Minayo MC, Malaquias JV. Violência no trânsito: expressão da violência social. In: Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. p. 280-312
- McMillan GP, Lapham S. Effectiveness of bans and laws in reducing traffic deaths: legalized Sunday packaged alcohol sales and alcohol-related traffic crashes and crash fatalities in New Mexico. *American Journal of Public Health*. 2006;96(11):1944-1948.
- Gawryszewski VP, Silva MMA, Malta DC, Mascarenhas MDM, Costa VC, Matos SG, et al. A proposta da rede de serviços sentinela como estratégia de vigilância de violências e acidentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007;11 Supl:S1269-1278.
- Ministério da Saúde. Viva: vigilância de violências e acidentes, 2008 e 2009. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização de serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Silva MMA, Pereira CA, Minayo MCS, et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – Brasil, 2008. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(9):3679-3687.
- Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Informações de Saúde. Sistemas e Aplicativos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acessado em 15 jun. 2010]. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>
- Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Acidentes de trânsito no Brasil: breve análise de sua fonte de dados. *Revista da ABRAMET*. 2001;19(38):49-57.
- Natulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. *British Medical Journal*. 2002;324(7346):1139-1141.
- Santana VS, Xavier C, Moura MCP, Oliveira R, Espírito-Santo JS, Araújo G. Gravidade dos acidentes de trabalho atendidos em serviços de emergência. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43(5):750-760.
- Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito. Conselho Nacional de Trânsito. Resolução n° 350, de 14 de junho de 2010. Institui curso especializado obrigatório destinado a profissionais em transporte de passageiros (mototaxista) e em entrega de mercadorias (motofretista) que exerçam

- atividades remuneradas na condução de motocicletas e motonetas. *Diário Oficial da União, Brasília*, p. 88, 18 junho 2010. Seção 1.
21. Moraes Neto OL, Malta DC, Mascarenhas MDM, Duarte EC, Silva MMA, Oliveira KB, et al. Fatores de risco para acidentes de transporte terrestre entre adolescentes no Brasil: pesquisa nacional de saúde do escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15 Supl 2:S3043-3052.
 22. Mascarenhas MDM, Silva MMA, Malta DC, Moura L, Gawryszewski VP, Costa VC, et al. 2009. Atendimentos de emergência por acidentes na Rede de Vigilância de Violências e Acidentes – Brasil, 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009;14(5):1657-1668.
 23. Barros AJD, Amaral RL, Oliveira MSB, Lima SC, Gonçalves EV. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;19(4):979-986.
 24. Scalassara MB, Souza RKT, Soares DFPP. Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 1998;32(2):125-132.
 25. Malta DC, Soares Filho AM, Montenegro MMS, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Lima CM, et al. Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca – Brasil, 2007-2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2010; 19(4):317-328.
 26. National Highway Traffic Safety Administration. A review of the literature on the effects of low doses of alcohol on driving-related skills. [cited 22 Jan. 2008] [Monograph on the Internet] Available from: <http://www.nhtsa.dot.gov>
 27. Gazal-Carvalho C, Carlini-Cotrim B, Silva OA, Sauaia N. Prevalência de alcoolemia em vítimas de causas externas atendidas em centro urbano de atenção ao trauma. *Revista de Saúde Pública*. 2002;36(1):47-54.
 28. Modelli MES, Pratesi R, Tauil PL. Blood alcohol concentration in fatal traffic accidents in the Federal District, Brazil. *Revista de Saúde Pública*. 2008; 42(2):350-352.
 29. Soibelman M, Luz Jr R, Diemen IV. Problemas relacionados ao consumo do álcool. In: Duncan B, Schmidt MI, Giugliano ERJ. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004. p. 539-550.
 30. Mascarenhas MDM, Malta DC, Silva MMA, Gazal-Carvalho C, Monteiro RA, Moraes Neto OL. Consumo de álcool entre vítimas de acidentes e violências atendidas em serviços de emergência no Brasil, 2006 e 2007. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009; 14(5):1789-1796.
 31. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Viva: vigilância de violências e acidentes, 2006 e 2007*. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
 32. Castro MB, Rendón LF, Rojas MC, Durán CA, Albornoz M. Caracterización de los pacientes con lesiones de causa externa mediante un sistema de vigilancia epidemiológica. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2006;2(3):180-189.
 33. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2ª ed. Brasília: OPAS; 2008.
 34. Moraes Neto OL, Malta DC, Silva MM. Promoção à saúde e vigilância de violências: efetividade e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009; 14(5):1638.
 35. Diniz EPH, Assunção AA, Lima FPA. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005; 10(4):905-916.

Recebido em 19/01/2011
Aprovado em 13/02/2012