

Características epidemiológicas dos acidentes com motociclistas de cidades sul mineiras

Karen Thalita Pereira*, Cláudia Alessandra Pereira Paixão, M.Sc.**,
Thatiane Pereira Nogueira***, Luciano Magalhães Vitorino, M.Sc.****

*Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, Mestranda em Meio Ambiente e Recursos Hídricos na Universidade Federal de Itajubá, **Enfermeira, docente na Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, ***Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, ****Enfermeiro, Doutorando pela Universidade Federal de São Paulo

Resumo

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico das vítimas de acidentes com motocicletas resgatadas pelo 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros de Itajubá/MG, em 2010. *Métodos:* Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo, documental do tipo descritivo, com população de 186 vítimas. Foi realizada uma análise do banco de dados referente ao atendimento pré-hospitalar com ênfase nos acidentes motociclistas. *Resultados:* Houve um maior número de acidentes com o sexo masculino (78,57%), no domingo (19,89%) e no período da tarde (35,48%). O tempo de solicitação do resgate até a chegada da viatura foi de um a cinco minutos (80,65%). *Conclusão:* Os dados epidemiológicos são semelhantes aos demais municípios brasileiros, entretanto o serviço de resgate demonstrou-se ser mais rápido.

Palavras-chave: perfil de saúde, motocicletas, assistência pré-hospitalar.

Abstract

Epidemiological characteristics of accidents involving motorcyclists of southern cities of Minas Gerais

Objective: This work aimed to describe the epidemiological profile of motorcycle accident victims rescued by the 2º Platoon Fire Department of Itajubá/MG in 2010. *Methods:* This is a quantitative, retrospective and documental study with descriptive approach on a population of 186 victims. We have conducted database analysis related to pre-hospital care with emphasis on the incidence of motorcycle accidents. *Results:* There were a higher number of accidents involving males (78.57%), on Sunday (19.89%) and in the afternoon (35.48%). The rescued service arrived between one and five minutes after calling for rescued (80.65%). *Conclusion:* The epidemiological data are similar to other Brazilian cities; however the rescue service by the Fire Department proved to be faster.

Key-words: health profile, motorcycles, prehospital care.

Recebido em 21 de outubro de 2014; aceito em 16 de dezembro de 2014.

Endereço para correspondência: Karen Thalita Pereira, Rua Tomaz Wood, 62, 37505-056 Itajubá MG, E-mail: karenthalitap@hotmail.com

Resumen

Características epidemiológicas de accidentes con motociclistas de ciudades del sur de Minas Gerais

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico de las víctimas de accidentes con motocicletas rescatadas por el Segundo Pelotón del Cuerpo de Bomberos de Itajubá/MG en 2010. **Métodos:** Se trata de un estudio cuantitativo, retrospectivo, documental de tipo descriptivo, con una población de 186 víctimas. Fue realizado un análisis del banco de datos referente a la atención prehospitalaria con énfasis en los accidentes de motocicleta. **Resultados:** La proporción de varones sobre el total de accidentes ha sido un 78,57%, en el domingo (19,89%) y por la tarde (35,48%). El tiempo de llamada-llegada del servicio de rescate al lugar del accidente ha sido entre uno y cinco minutos (80,65%). **Conclusión:** Los datos epidemiológicos son semejantes a los de las demás ciudades brasileñas, no obstante el servicio de rescate mostró ser más rápido.

Palabras-clave: perfil de salud, motocicletas, atención prehospitalaria.

Introdução

Atendimento Pré-hospitalar (APH) é toda e qualquer assistência realizada, direta ou indiretamente, fora do âmbito hospitalar, utilizando-se meios e métodos disponíveis, com uma resposta adequada à solicitação [1]. Esse cenário que envolve o APH tem sido objeto de alguns estudos epidemiológicos sobre a população atendida, incluindo o perfil das vítimas atendidas, diagnóstico de lesões, coeficientes de letalidade, entre outros aspectos. É necessário ampliar o conhecimento em relação às ocorrências de acidente de trânsito e o papel que o atendimento pré-hospitalar vem desenvolvendo, pois, em algumas situações, o atendimento pré-hospitalar torna-se a “porta de entrada” no Sistema de Saúde [1].

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2009, foram registradas cerca de 1,3 milhões de mortes por acidentes de trânsito em 178 países e 50 milhões de pessoas que sobreviveram a estes acidentes apresentaram sequelas. Projeções alertam que se não houver intervenções, 1,9 milhões de pessoas devem morrer no trânsito em 2020 e 2,4 milhões, em 2030. Nesse período, entre 20 milhões e 50 milhões de pessoas sobreviverão aos acidentes a cada ano com traumatismos e ferimentos [2].

De acordo com o Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), no ano de 2005, o custo médio dos acidentes de trânsito com feridos ficou em torno de R\$ 90 mil e, com mortes, o valor chegou a R\$ 421 mil [2]. Um estudo realizado nos Estados Unidos com acidentes que ocorreram entre 2008 e 2010 envolvendo acidentes motociclistas relatou que os custos estimados em dólares com os mesmos foram de \$1.212.800 dólares por fatalidade, \$ 171.753

por lesão grave, e \$ 7.523 por pequenas lesões [3]. Os acidentes de trânsito apresentam grande preocupação para os órgãos governamentais, uma vez que predominam em populações jovens e economicamente ativas [4].

A melhoria das condições de renda dos jovens sem qualificação profissional aumentou e o baixo custo de manutenção contribuiu para o aumento da frota de motocicletas no Brasil, fazendo com que os ocupantes desse veículo assumam paulatinamente o primeiro lugar entre as vítimas de acidentes de trânsito com veículos a motor [5,6]. No Brasil, a região que apresentou maior índice de acidentes de moto foi a região sudeste [7]. Os dados expostos evidenciam a magnitude e a dimensão dos problemas que as situações de emergência representam, principalmente com motocicletas.

Dados epidemiológicos de morbidade e mortalidade dos acidentes evocam a necessidade de refletir sobre a abordagem inicial adequada às vítimas. Sendo assim este artigo teve como objetivo identificar as características epidemiológicas dos acidentes com motociclistas contidos no banco de dados referente ao Atendimento Pré-hospitalar do 2º Pelotão de Bombeiros da cidade de Itajubá – MG, no ano de 2010.

Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, documental, retrospectiva do tipo descritiva. Os dados foram coletados a partir do banco de dados eletrônico disponibilizado pelo 2º Pelotão de Bombeiros de Itajubá/MG, sobre APH com ênfase na incidência de acidentes de motocicletas. Foram estudados 186 acidentes com motocicletas ocorridos

no período de 01/01/10 a 31/12/10. O estudo foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz da cidade de Itajubá-MG, com Protocolo nº 708/2011, obedecendo aos aspectos éticos da legislação vigente.

Os dados foram analisados por meio do programa Microsoft Office Excel® 2007 utilizando a estatística descritiva: frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas, assim como média, mediana, desvio padrão, amplitude máxima e mínima para as variáveis numéricas. As variáveis de interesse selecionadas no banco de dados sobre APH do 2º Pelotão de Bombeiros de Itajubá para o estudo foram: sexo, horário do acidente, cidade, bairro, tempo para solicitação de resgate, tempo do atendimento pelo Corpo de Bombeiros, dia da semana e mês do ano.

Resultados

Foram estudados 186 acidentes motociclísticos registrados no banco de dados do Corpo de Bombeiros. A Tabela I apresenta a distribuição dos acidentes estudados, segundo sexo das vítimas, dia da semana, período do dia e cidades de ocorrência dos acidentes.

Tabela I - Distribuição dos acidentes com motocicletas atendidos pelo 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros da cidade de Itajubá/MG, no ano de 2010 (n = 186).

	N	%
Sexo		
Masculino	165	78,57
Feminino	41	19,52
Indefinido	4	1,90
Dia da Semana		
Segunda-Feira/Terça-Feira/Quarta-Feira	62	33,33
Quinta-Feira/Sexta-Feira	51	27,42
Sábado/Domingo	73	39,24
Período do Dia		
Manhã	41	22,04
Tarde	66	35,48
Noite	65	34,94
Madrugada	14	7,53
Cidades		
Itajubá	171	91,94
Piranguinho	8	4,3
Outras	7	3,77

Os resultados mostram que, no ano de 2010, ocorreu um maior número de acidentes entre pes-

soas do sexo masculino. O dia da semana em que ocorreu maior número de acidentes foi o domingo (42 casos – 22,58%), e o dia com menor ocorrência de acidentes foi a terça-feira (15 casos – 8,06%). Os horários foram divididos do seguinte modo: período da manhã - das 06h01min às 12h00min, o período da tarde: das 12h01min às 18h00min, período da noite - das 18h01min às 00h00min, período da madrugada - das 00h01min às 06h00min. Observou-se que a maioria dos acidentes ocorreu no período da tarde (66 casos – 35,48%). Entre as cidades atendidas pelo Corpo de Bombeiros, a que registrou maior número de acidentes foi Itajubá (171 casos – 91,94%).

Tabela II - Distribuição dos acidentes com motocicletas atendidos pelo 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros da cidade de Itajubá/MG, no ano de 2010 (n = 186).

	N	%
Local do Acidente		
Rua	72	38,71
Avenida	79	42,47
Rodovia	26	13,98
Praça	2	1,08
Estrada	6	3,23
Vila	1	0,54
Bairro		
Varginha	19	10,22
São Vicente	17	9,14
Boa Vista	11	5,91
Outros	139	74,73
Tempo de solicitação do resgate após o acidente		
0-1 minuto	184	98,93
2 minutos	1	0,54
10 minutos	1	0,54
Tempo de solicitação do resgate a chegada viatura no local do acidente		
1-5 minutos	150	80,65
5-10 minutos	18	9,68
10-15 minutos	12	6,45
15-30 minutos	6	3,23
Tempo do momento do acidente ao término do resgate		
0-30 minutos	52	27,96
30-60 minutos	107	57,53
60-90 minutos	24	12,90
90-120 minutos	3	1,61

Percebeu-se que os locais onde houve maior ocorrência de acidentes com motociclistas foram as avenidas (79 casos – 42,47%) e o local em que houve menos acidentes foi a vila (1 caso – 0,54%). Evidenciou-se por meio dos dados obtidos que o bairro em que ocorreu um maior número de aciden-

tes foi Varginha (19 casos – 10,22%), seguido pelo bairro São Vicente (17 casos – 9,14%). Observou-se que, na maioria dos casos, o tempo de solicitação do resgate ao 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros foi de zero a um minuto (184 casos – 98,93%). Na maioria dos casos, o resgate apresentou-se entre 1 a 5 minutos (150 casos – 80,65%). Evidenciou-se, ainda, que o tempo decorrido do momento do acidente até o término do resgate foi de 30 a 60 minutos (107 casos – 57,53%).

Discussão

Houve prevalência do sexo masculino entre as vítimas de acidentes motociclistas nas cidades estudadas. Estudos realizados nas cidades de Corumbá/MS, em 2007 [8], São Paulo/SP, de 1999 a 2003 [9], Fortaleza/CE, em 2005 [10] e na Província de Fars no Iran, de 2009 a 2010 [11] evidenciaram que os condutores do sexo masculino são os principais envolvidos em acidentes com esse tipo de veículo. Esse perfil é consequência da maior exposição masculina no trânsito, e por comportamentos determinados social e culturalmente, que os fazem assumir maiores riscos na condução de veículos, como maior velocidade, manobras arriscadas, uso de álcool, etc. [9].

Outro fator em questão pode estar relacionado com a maior utilização desse tipo de veículo pelos homens [10]. Essa afirmativa é confirmada através dos dados levantados pelo Departamento de Trânsito (DETRAN) [12] que expõe a predominância do sexo masculino habilitado na categoria A, em Minas Gerais, sendo 2.608.087 de condutores do sexo masculino e 893.840 do sexo feminino. Dados como fator cultural, maior consumo de álcool e maior utilização de motos pelos homens corroboram esta predominância. Para amenizar a vulnerabilidade do sexo masculino e acidentes com motocicletas, estratégias com aspecto intervencionista devem ser implementadas pelos órgãos responsáveis pelo trânsito, profissionais da educação e saúde.

Os acidentes sofridos pelos motociclistas resgatados aconteceram com maior frequência nos finais de semana, assemelhando-se ao estudo realizado em Maringá/PR. Duarte *et al.* [13] destacam como fatores que podem contribuir com esse quadro: maior número de eventos festivos, ultrapassagem do limite de velocidade, manobras arriscadas, vulnerabilidade do usuário de moto ao acidente devido à ingestão de bebidas alcoólicas, maior fluxo de pessoas em busca de diversão e a irresponsabilidade dos motoristas que

desrespeitam as leis de trânsito, colocando a própria vida em risco e as de outrem.

Em relação ao período do dia, houve maior número de ocorrências no período da tarde, seguido pelo período da noite. Fatores como cansaço, diminuição da visibilidade, influências climáticas, exigências, cobranças, ansiedade e preocupações acabam por desgastar o físico e o intelecto das pessoas, deixando-as mais vulneráveis aos acidentes [13]. Além disso, devemos levar em consideração que este é o horário de pico, no qual ocorre aumento do fluxo de pessoas nas ruas, devido à saída de crianças das escolas, troca de turno dos trabalhadores nas fábricas e fechamento dos comércios.

Este estudo verificou que, entre as cidades atendidas pelo 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros, no ano de 2010, houve maior número de atendimentos na cidade de Itajubá/MG, sede do Pelotão. Este cenário pode ser explicado pelo maior número de habitantes que a cidade possui, em relação às cidades vizinhas. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que, em 2010, Itajubá possuía 90.664 habitantes e as demais cidades (Brazópolis, Piranguinho, Piranguçu, Delfim Moreira e Maria da Fé) somavam uma população 50.430 habitantes. Além disso, a cidade de Itajubá possui um maior número de fábricas, escolas, comércios, meios de diversão e universidades que as demais cidades.

Dos casos envolvendo acidentes motociclistas deste estudo, 42,47% ocorreram em avenidas e 38,71% em ruas. Sabe-se que as vias públicas possuem limites de velocidade variáveis que são definidas pela engenharia de tráfego, para garantir a segurança viária e muitos acidentes de trânsito estão diretamente relacionados à velocidade adotada pelo condutor. O Conselho Nacional de Trânsito estabelece em sua Resolução 146, de 27 de agosto de 2003, os requisitos para a fiscalização de velocidade de veículos automotores [15]. Uma pesquisa realizada no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) expôs a relação da velocidade da moto no momento do acidente e relatou que em 46,0% dos casos a velocidade atingida foi de 40 a 60km/h [16]. Pesquisa realizada em Fortaleza obteve como justificativas dos motociclistas sobre o seu comportamento de risco, o excesso de velocidade (52,2%) e a falta de atenção (36,7%) [17].

Foi observado neste estudo que 10,22% dos acidentes envolvendo motociclistas aconteceram

no bairro Varginha em Itajubá/MG, fato explicável devido ao acesso populacional dos bairros limítrofes a ele que utilizam suas ruas e avenidas para acesso ao centro da cidade, além do início da rodovia Itajubá – Maria da Fé, localizada no bairro.

Nesta pesquisa, 98,93% das vítimas solicitaram resgate ao Corpo de Bombeiros em até 1 minuto após o acidente, fato explicável pelo fácil acesso aos meios de comunicação, sejam eles celulares ou telefones públicos, e ao conhecimento da população do número 193 [18].

O Comitê PHTLS (Prehospital Trauma Life Support) [19] expõe que um serviço de resgate urbano tem um tempo para resposta, ou seja, tempo decorrido entre o incidente e a chegada do resgate, que pode variar de seis a oito minutos. Nos resultados deste estudo, 80,65% dos atendimentos realizados pelo 2º Pelotão do Corpo de Bombeiros da cidade de Itajubá/MG foram atendidos no período de um a cinco minutos. Isto demonstra que o serviço foi realizado com tempo inferior ao preconizado pelo Comitê PHTLS. Pode-se inferir que o tempo inferior às exigências pode estar correlacionado com a educação dos condutores em facilitar a passagem das viaturas de resgate, além da malha viária das cidades atendidas e do serviço ágil realizado pelo Corpo de Bombeiros.

Considerando o momento em que ocorreu o acidente até o término do atendimento, 57,53% dos casos deste estudo tiveram o atendimento finalizado no período de 30 minutos a 60 minutos. Barreto e Ladeira [20] destacam que, em Belo Horizonte/MG, 43% dos casos demoram 60 minutos ou mais para a finalização do atendimento. Esta divergência pode ser explicada pelas diferentes densidades demográficas populacionais entre Itajubá (288,7 habitantes/Km²) e Belo Horizonte (6.764,96 habitantes/Km²) [14], justificando o maior tempo de atendimento entre o início e término do resgate das vítimas.

Conclusão

A análise do perfil epidemiológico das vítimas de acidentes motociclísticos contribui com medidas de prevenção, promoção e recuperação da saúde dos indivíduos que utilizam este tipo de veículo. É de extrema importância o preparo dos colaboradores da Estratégia Saúde da Família e das Unidades Básicas de Saúde em relação aos primeiros socorros, para que possam intervir de modo eficiente em caso de

acidentes, além da avaliação das vias pela prefeitura e realização de palestras para conscientização de toda população.

Agradecimentos

Ao Segundo Pelotão do Corpo de Bombeiros do município de Itajubá/MG, à Heloíse Helena, Marcia Benedita, Maria Rita e Cláudia Pereira por ter nos apoiado na realização deste trabalho.

Referências

1. Lima MADS, Pereira WAPP. Atendimento pré-hospitalar: caracterização das ocorrências de acidente de trânsito. *Acta Paul Enferm* 2006;19(3):279-83.
2. Junior J. Contran define tema da Semana Nacional de Trânsito 2014. [citado 2014 Set 25]. Disponível em URL: <http://www.detran.to.gov.br>
3. Centers for Disease Control and Prevention. Helmet use among motorcyclists who died in crashes and economic cost savings associated with state motorcycle helmet laws — United States, 2008-2010. *MMWR: Morbidity and Mortality Weekly Report* 2012;61(23):425-37.
4. Magalhães AF, Lopes CM, Koifman RJ, Muniz PT. Prevalência de acidentes de trânsito auto-referidos em Rio Branco, Acre. *Rev Saúde Pública* 2011;45(4):738-44.
5. 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.
6. Silva PHNV, Lima MLC, Moreira RS, Souza WV, Cabral APS. Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco. *Rev Saúde Pública* 2011;45(2):409-15.
7. Nascimento LFC, Nunes MN. Internações hospitalares por acidentes de moto no Vale do Paraíba. *Rev Ass Med Bras* 2010;56(6):684-7.
8. Ganne N. Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Cidade de Corumbá e região, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2007. *Rev Pan-Amaz Saúde* 2010;1(3):19-24.
9. Malvestio MAA, Sousa RMC. Sobrevivência após acidentes de trânsito: impacto das variáveis clínicas e pré-hospitalares. *Rev Saúde Pública* 2008;42(4):639-47.
10. 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 Fortaleza* 2009;10(4):52-9.
11. Heydari ST, Maharlouei N, Foroutan A, Sarikhani Y, Hedjazi A, Zarenezhad M, et al. Fatal motorcycle accidents in Fars Province, Iran: a community-based survey. *Chin J Traumatol* 2012;15(4):222-7.
12. Departamento de Trânsito de Minas Gerais. Evolução histórica de condutores habilitados, por categoria em Minas Gerais, 2005. [citado 2014 Mar 18] Disponível em URL: <https://www.detran.mg.gov.br/>

13. Duarte EC, Montenegro MMS, Nascimento AF, Prado RR. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. *Rev Saúde Pública* 2011;45(3):529-38.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População Itajubá Minas Gerais - 2010. [citado 2014 Mar 19]. Disponível em URL: <http://itajubaminas.blogspot.com.br/.../ibge-divulga-populacao-dos-municipios.html>
15. Departamento Estadual de Trânsito. Velocidade Máxima Permitida, 2011. [citado 2014 Mar 19]. Disponível em URL: <http://www.detran.ac.gov.br/>
16. 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.
17. Pordeus AMJ, Vieira LJES, Almeida PC, Andrade LM, Silva ACG, Lira SVG. Fatores associados à ocorrência do acidente de motocicleta na percepção do motociclista hospitalizado. *Rev Bras Promoç Saúde* 2010;23(3):206-12.
18. Moreira D. ONU: 60% da população global têm celular. *INFO Online* 03 mar 2009. [citado 2014 Mar 19]. Disponível em URL: <http://info.abril.com.br>
19. Comitê do PHTLS da Nacional Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT). Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. 896 p.
20. Barreto SM, Ladeira RM. Fatores associados ao uso de serviço de atenção pré-hospitalar por vítimas de acidentes de trânsito. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(2):287-94.