

MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS EM CRIANÇAS DE 0 A 12 ANOS: UMA ANÁLISE DOS REGISTROS DE ÓBITOS

EXTERNAL CAUSES OF MORTALITY IN CHILDREN FROM 0 TO 12 YEARS OLD: AN ANALYSIS OF DEATH RECORDS

Orlando José dos Santos¹, Onildo Martins Santos Júnior², Karla Linhares Pinto², Ramón Moura dos Santos², Antônio Coêlho Galvão Júnior² e Lorena Maria Casimiro²

Resumo

Introdução: Estudos recentes revelam que causas externas são fatores, cada vez, mais importantes no quadro da mortalidade de crianças. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por causas externas, na faixa etária de zero a doze anos, registrados no Instituto Médico Legal (IML) de São Luís, Maranhão, nos anos de 2009 a 2011. **Métodos:** Trata-se de estudo do tipo retrospectivo e observacional. As informações sobre a mortalidade por causas externas foram coletadas em laudos de necropsia do Instituto Médico Legal de São Luís (MA) e classificados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID). **Resultados:** Dos 101 óbitos estudados, 39,6% foram por acidente de trânsito, 25,7% por afogamentos, 8,9% por homicídios e 25,8% por outros acidentes; o coeficiente de mortalidade por causas externas foi mais expressivo no ano de 2010 (15,3 óbitos por 100 mil habitantes). Das vítimas, 54 eram do sexo masculino (53,5%) e 47 eram do sexo feminino (46,5%). Quando analisada a distribuição de sexo dentro de cada grupo de idade, destaca-se o predomínio do sexo masculino em todas as faixas etárias, à exceção da faixa etária de 1 a 4 anos em que o predomínio do sexo feminino foi maioria. Os meses de julho e agosto apresentaram os maiores percentuais de óbitos com 11,9% cada. **Conclusão:** Os óbitos por causas externas foram decorrentes, principalmente, de acidentes de trânsito. Os achados contribuem para ampliar o conhecimento epidemiológico de tais eventos, reforçando a necessidade da prevenção.

Palavras-chave: Criança. Causas Externas. Mortalidade. Violência.

Abstract

Introduction: Recent studies have shown that external causes are factors increasingly more important in the context of children mortality. **Objective:** To analyze the epidemiology profile of deaths due to external causes of 0-12 years old children in the Medicolegal Office of São Luís, Maranhão, from 2009 to 2011. **Methods:** This is a retrospective and observational study. Information about mortality due to external causes was collected from necropsy reports of the Medicolegal Office of São Luís. The classification of these causes was made according to the International Classification of Diseases. **Results:** Out of deaths studied, 39.6% were due to traffic accident, 25.7% by drowning, 8.9% by homicides and 25.8% by other accidents. The mortality rate from external causes was more significant in 2010 (15.3 deaths per 100.000 inhabitants). Of all victims, 54 were male (53.5%) and 47 were female (46.5%). When we analyzed the sex distribution in each age group, the percentage of males in all age groups is predominant, except for the age group 1-4 years in which the predominance of females was evident. The months of July and August had the highest percentages of deaths with 11.9% each. **Conclusion:** Deaths by external causes were due to mainly traffic accidents. The findings contribute to increasing epidemiological knowledge of such events, which reinforces the need for prevention.

Keywords: Child. External Causes. Mortality. Violence.

Introdução

A violência contra crianças está presente na trajetória humana desde os mais antigos registros. A prática do infanticídio era aceita pelas sociedades antigas, sendo permitido aos pais greco-romanos aceitar ou renegar o filho recém-nascido, condenando-o à morte¹.

Ações realizadas por indivíduos, grupos ou nações que ocasionam danos físicos ou morais a si próprios ou a outros caracterizam o conceito de violência². Já os acidentes são considerados como eventos não intencionais que causam lesões físicas e/ou emocionais, ocorridos no âmbito doméstico ou em demais ambientes sociais, como trabalho, trânsito, esporte, lazer, dentre outros².

Os acidentes e violências, além de serem importantes causas de mortalidade, têm sido causas constantes de atendimentos e de internações no mundo, resultando em alta demanda aos serviços de saúde com elevados custos diretos e indiretos além de sequelas, que

comprometem a qualidade de vida dos que sofreram esses eventos resultando em sofrimento tanto para as vítimas como para seus familiares^{3,4}.

O trauma é uma das principais causas de morte e de sequelas em crianças no mundo⁵. O perfil da mortalidade por causas externas no Brasil caracteriza-se por uma ocorrência maior nas regiões metropolitanas e faixas etárias mais jovens⁶. De acordo com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), no Brasil, em 2008, as causas externas foram a primeira causa de morte (em números de óbitos) na faixa etária de zero a 14 anos, à exceção dos menores de um ano⁷. No Estado do Maranhão, o quadro também é semelhante ao do Brasil, onde 7,22% dos óbitos por causas externas ocorreram em menores de 15 anos⁷.

A criança, por sua imaturidade e curiosidade encontra-se muitas vezes indefesa, vulnerável as violências e propensa aos acidentes⁸. A verificação do crescimento da mortalidade por causas externas principal-

¹ Docente da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Acadêmico do Curso de Medicina. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.
Contato: Orlando José dos Santos. E-mail: orlanddojs@hotmail.com

mente nos grupos mais jovens tem sido feita por estudos em várias partes do mundo⁹.

Pela frequência com que ocorrem nas faixas etárias mais jovens, as causas externas são as mais importantes responsáveis pelos anos potenciais de vida perdidos (APVP), que acarretam grande impacto socioeconômico pela diminuição da força de trabalho e também pela diminuição da expectativa de vida da população¹⁰.

As características dos óbitos por causas externas podem variar conforme a idade da vítima, sexo, cor ou raça e outros fatores¹¹. Conhecer o perfil de mortalidade infantil por causas externas possibilita, aos planejadores e executores de políticas públicas, definirem as ações que devem ser prioritárias a fim de contemplar a prevenção e a atenção às vítimas dessas causas¹².

Assim, este estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por causas externas, na faixa etária de zero a doze anos, registrados no Instituto Médico Legal (IML) de São Luís, Maranhão, nos anos de 2009 a 2011, segundo variáveis consideradas importantes do ponto de vista epidemiológico.

Métodos

Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo e observacional, realizado a partir de dados do Instituto Médico Legal de São Luís, no estado do Maranhão.

A amostra do estudo foi composta de óbitos por causas externas em crianças de 0 a 12 anos que deram entrada no Instituto Médico Legal oriundos das áreas correspondentes às mesorregiões do Norte, Leste e Oeste do Estado do Maranhão no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2011. Vale referir que foram considerados como causas externas os eventos classificáveis nos códigos compreendidos entre V01 a Y84, contidos no capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças, décima revisão (CID-10)¹³.

Os dados de mortalidade foram obtidos por meio da verificação dos laudos de necropsias disponíveis no sistema informatizado desta instituição. Analisaram-se as variáveis, tipo específico de morte, ano e as seguintes faixas etárias: menor de um ano, um a quatro anos, cinco a nove anos, e dez a 12 anos. A pesquisa foi realizada na cidade de São Luís por representar um centro de referência das necropsias no estado do Maranhão, sendo então o ponto de convergência da maioria dos casos.

A população considerada no cálculo do coeficiente de mortalidade por causas externas na faixa etária estudada foi estimada pelo método geométrico, a partir da contagem populacional do Censo 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O processamento dos dados foi realizado no *BioEstat*[®], versão 5.0. Para verificar associação entre as variáveis de interesse foi aplicado o teste de qui-Quadrado de Pearson ou o teste G quando apropriado. Foram consideradas estatisticamente significantes as associações em que o valor de *p* foi <0,05.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, sob o Protocolo sob número 06013/2011-50. A coleta de dados foi autorizada pelo diretor do Instituto Médico Legal.

Resultados

Do total de 101 casos de óbitos em crianças de 0

a 12 anos, vítimas de causas externas, 55% residiam no Município de São Luís, 43% em demais municípios do Estado do Maranhão e 2% residiam em outros estados brasileiros. Não foi possível o conhecimento dos locais de ocorrência dos eventos, pois a maioria dos laudos de necropsia não apresentava esta informação.

Calculando-se o coeficiente de mortalidade por causas externas em São Luís (MA), com base na população da mesma faixa etária, não se observou uma diferença expressiva comparando-se os anos. Em 2009 o coeficiente de mortalidade foi de 14,56 óbitos por 100.000 habitantes; em 2010 houve um pequeno aumento no coeficiente para 15,39 óbitos por 100.000 habitantes e o ano de 2011 apresentou o coeficiente mais baixo com 12,06 óbitos por 100.000 habitantes.

Das vítimas, 54 eram do sexo masculino (53,5%) e 47 eram do sexo feminino (46,5%). Quando analisado o sexo por grupo de idade, observou-se o predomínio do sexo masculino em todas as faixas etárias, à exceção da faixa etária de 1 a 4 anos em que o predomínio foi do sexo feminino (56,1%) (Figura 1).

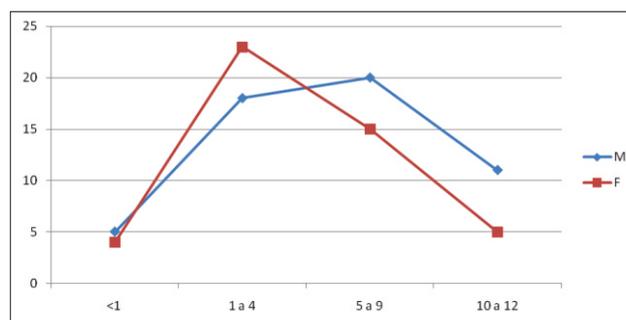


Figura 1 - Número de óbitos por causas externas em crianças de 0 a 12 anos segundo sexo e faixa etária. Maranhão, 2009 a 2011.

Os meses de julho e agosto apresentaram os maiores percentuais de óbitos com 11,9% cada. Porém esse predomínio não foi estatisticamente significativo quando se compara com as causas específicas de mortes por causas externas (Figura 2).

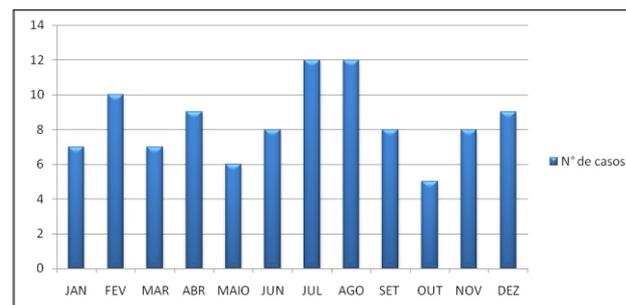


Figura 2 - Número de óbitos por causas externas em crianças de 0 a 12 anos segundo mês de ocorrência. Maranhão, 2009 a 2011.

A média de idade dos casos foi de 5,1 anos (DP ± 3,6) e a mediana foi de 5. Verificaram-se maiores percentuais na faixa etária de 1 a 4 anos (40,6%), porém este predomínio foi evidente nos anos de 2010 e 2011. Em 2009 houve aumento na faixa etária de 5 a 9 anos (42,9%).

A distribuição dos casos de acordo com a cor da pele mostra o predomínio de pardos com 68 casos (67,3%) em relação a brancos (7,9%) e negros (5%). Vinte

casos (19,8%) não tinham registro quanto à cor da pele.

A análise do conjunto das principais causas externas de morte mostrou que os acidentes de trânsito lideraram estas mortes com 39,6% dos casos. Destacamos que os atropelamentos representaram uma parcela significativa dos casos referentes aos acidentes de trânsito (70%). Outro dado significativo foi referente aos afogamentos que representaram 25,7% dos óbitos. (Figura 3).

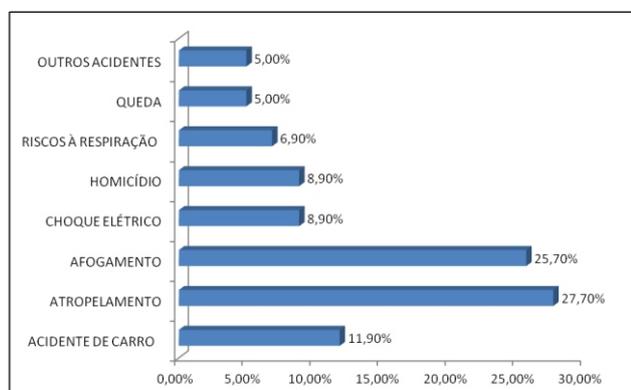


Figura 3 - Percentual médio das Mortalidades por Causas Externas em crianças de 0 a 12 anos. Maranhão, 2009 a 2011.

Outros riscos à respiração foram observados neste estudo. As aspirações de corpo estranho e de conteúdo alimentar foram os demais riscos à respiração encontrados. A Tabela 1 mostra que estes eventos ocorreram somente em crianças menores de cinco anos.

Tabela 1 - Percentual de Mortes por Causas Externas em crianças segundo Faixa Etária. Maranhão, 2009 a 2011.

Faixa Etária	Acidentes de Trânsito		Afogamentos		Homicídios		Choque Elétrico		Riscos à respiração		Demais Acidentes		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<1	2	22,2	1	11,1	1	11,1	0	0	3	33,3	2	22,2	9	100	0,30
1a4	14	34,1	14	34,1	3	7,3	2	4,9	4	9,8	4	9,8	41	100	0,25
5a9	15	42,7	10	28,6	3	8,6	5	14,3	0	0	2	5,8	35	100	0,06
10a12	9	56,3	1	6,2	2	12,5	2	12,5	0	0	2	12,5	16	100	0,26

Não houve associação estatisticamente significativa entre as causas específicas de mortes por causas externas e as variáveis: faixa etária, sexo, cor da pele e mês.

Em relação aos dias da semana, houve forte associação de afogamentos com o domingo ($p=0,0081$) e de homicídios com a segunda-feira ($p=0,002$).

No que diz respeito aos dados da necropsia, as principais etiologias dos óbitos foram asfixia (34,7%), traumatismo cranioencefálico (33,7%) e eletroplessão (8,9%).

Houve associação estatisticamente significativa de acidentes de trânsito com mortes por traumatismo cranioencefálico (TCE) ($p<0,0001$).

Analisando as mortes por homicídios, percebeu-se que as armas de fogo e as armas brancas apresentaram os mesmos percentuais de uso (30% cada). Os demais casos de homicídios foram realizados por meio de instrumentos contundentes, enforcamentos e estrangulamentos. Dois casos de homicídios foram acompanhados de abuso sexual.

Neste estudo os óbitos por exposições a forças mecânicas inanimadas, queimaduras e intoxicações (demais acidentes) apresentaram baixos percentuais de mortalidade.

Discussão

O impacto dos acidentes e violências no quadro da mortalidade de crianças deve ser analisado nos contextos social e familiar. Em relação às causas, consequências e ações preventivas, a compreensão das causas externas como fenômenos multifatoriais torna-se fundamental para o entendimento da magnitude do problema.

Neste estudo, o sexo masculino, foi predominante, porém não houve associações estatisticamente significante de sexo com as diferentes faixas etárias e causas específicas de morte, fato que poderia ser atribuído ao reduzido número de indivíduos nos estratos analisados. O predomínio do sexo masculino também foi observado em outras pesquisas acerca dos acidentes infantis¹⁴ e pode estar relacionada com as diferenças de comportamento de cada sexo e com fatores culturais que determinam maior liberdade aos meninos e, em contrapartida maior vigilância sobre as meninas.

Quanto à sazonalidade, os resultados encontrados da repetição continuada dos eventos e os meses de julho e agosto apresentando maior frequência de casos, demonstra a necessidade de medidas preventivas de forma contínua, porém com atenção especial ao período de férias. Vale ressaltar que outros estudos não encontraram um período maior de casos quanto à sazonalidade¹⁵.

Em relação ao local do óbito, o fato da maioria dos casos não terem registro sobre essa informação impede a correlação das principais causas de morte com os lugares mais vulneráveis.

O elevado número de registros sem dados de cor da pele, local de ocorrência do evento e procedência do cadáver nos mostra que as informações sobre a mortalidade por causas externas contidas nos laudos devem ser aprimoradas, uma vez que o preenchimento correto das informações sociodemográficas das vítimas e das localidades dos eventos torna-se fundamental para o conhecimento das particularidades dos grupos mais acometidos bem como dos locais mais suscetíveis a acidentes e violências. Contudo, o preenchimento dos dados não é o único problema a ser considerado, pois muitos casos de óbitos por acidentes e violência que ocorrem no interior do Estado do Maranhão não são encaminhados para necropsia no IML.

O acidente de trânsito tem sido apontado como importante causa de morbidade e mortalidade por vários estudos¹⁶, e no presente trabalho os resultados não foram divergentes. Ballesteros *et al.*, verificaram que os acidentes de transporte ocorridos nos Estados Unidos, especificamente entre ocupantes de automóvel, são a principal causa de óbito entre menores de 15 anos¹⁷. No Brasil, estudos revelam que as crianças são mais vulneráveis aos atropelamentos¹⁸. Resultado semelhante foi encontrado neste estudo. Destaca-se a forte associação dos acidentes de trânsito com Traumatismo Cranioencefálico (TCE). Resultados semelhantes foram encontrados na literatura, já que o crânio foi o local mais acometido com as contusões representando 80% das lesões e 10% sendo do tipo penetrante¹⁹.

As iniciativas de educação para o trânsito são ainda relativamente pouco frequentes em nosso meio segundo pesquisas²⁰. Talvez, por isso, exista um número elevado de óbitos por acidentes de trânsito.

A análise das mortalidades específicas por causas externas apontou o afogamento como a segunda causa de morte. Este resultado não foi diferente do encontrado na literatura, pois no Brasil o afogamento também é a segunda causa de morte acidental entre as idades de 1 a 14 anos²¹. Estes resultados denunciam a gravidade desse tipo de acidente e a necessidade de medidas preventivas. O uso de boias e a vigilância são indispensáveis. No ambiente doméstico, é preciso estar atento a baldes, bacias, tanques, banheiras, piscinas e demais recipientes com água, pois alguns momentos de distração podem ser suficientes para um acidente fatal.

A forte associação do dia de domingo com os afogamentos corrobora que os momentos de lazer estão propensos a esse tipo de acidente. Assim, sugere-se que uma atenção maior dos pais e dos guardavidas nestes momentos constitui-se em uma medida fundamental na prevenção desses eventos.

Quanto aos demais riscos à respiração, os resultados apontam que as faixas etárias menores estão mais vulneráveis a estes eventos. Já a aspiração não foi responsável por óbitos em um estudo realizado na cidade de Campinas²². Harada *et al.*, afirmam que, de cada 10 episódios de aspiração, nove são evitáveis²³. Os óbitos por aspiração de corpo estranho assim como de conteúdo gástrico, observados neste estudo, indicam a necessidade de se ampliar e reforçar as orientações sobre sua prevenção durante o pré-natal e nas atividades de puericultura.

Quanto às mortes por choque elétrico, os percentuais deste estudo reafirmam a falta de vigilância adequada e a necessidade de campanhas de conscientização de pais e comunidades. Outros estudos mostraram menores percentuais de morte por esses eventos (5,5%)¹⁴. As principais formas de prevenção do choque elétrico seriam proteger as tomadas, retirar extensões que facilitem o acidente, manter aparelhos elétricos longe do alcance das crianças e orientar as crianças maiores que soltam pipas a fazê-lo longe da rede elétrica e fios de alta tensão.

Em relação às mortes por quedas, estudos mostram que essas são importantes causas de morbidade

na faixa etária pediátrica²³. Entretanto quando se avalia a mortalidade torna-se evidente que esta não é uma causa de morte frequente evidenciando-se uma distância entre as estatísticas de mortalidade e morbidade¹⁵. Neste estudo, os percentuais de óbitos por esse tipo de evento não divergiram da literatura¹⁵.

Ressaltam-se os resultados obtidos neste estudo em relação aos homicídios, sendo verificado um total de nove registros. Os casos ocorreram em todas as faixas etárias mostrando que a violência também acomete crianças. Este fato desperta a sociedade para a necessidade de prevenção e medidas de vigilância sobre essa população mais suscetível.

De acordo com pesquisas no estado do Rio de Janeiro, estatísticas da polícia civil do ano de 1991 indicam que cerca de 70% dos homicídios de crianças de 0 a 11 anos foram praticados pela própria família, que, teoricamente, deveria garantir o bem-estar dessas crianças²⁴.

A vida agitada característica da modernidade, em que os pais passam a maior parte do tempo fora de casa trabalhando, favorece a diminuição do contato entre pais e filhos no ambiente domiciliar. Essa comunicação intrafamiliar prejudicada proporciona o afastamento das crianças dos princípios familiares, originando maior suscetibilidade destas aos acidentes e, principalmente, à violência urbana. Assim, o ambiente familiar pode interferir de forma direta ou indireta no número de óbitos por causas externas em crianças.

Dessa forma, cientes da importância do problema, que os acidentes e violências têm no quadro da mortalidade de crianças, e, após termos analisado o comportamento destes eventos foram concluídos que este não é somente um problema de saúde pública, mas que envolve todos os setores da sociedade.

Assim, as ações de prevenção de causas externas devem ser organizadas através de parcerias dos diversos setores da sociedade, de maneira que o alcance das crianças em seus espaços de convivência seja maior e as metas das ações sejam atingidas com êxito.

Os resultados apresentados no presente estudo apontam para a urgência de medidas de controle e prevenção, bem como a realização de novos estudos que preencham lacunas do conhecimento e venham colaborar no combate a estes eventos como causa de mortalidade em crianças.

Referências

1. Veyne P. *O império romano*. In: Arias P, Duby G. *História da Vida Privada*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992; 1: 19-224.
2. Mello Jorge MHP. Violência como problema de saúde pública. *Cienc Cult*, 2002; 54(1): 52-3.
3. Blank D. Prevenção e controle de injúrias físicas: saímos ou não do século XX? *J Pediatr*, 2002; 78(2): 84-6.
4. Souza LJEX, Barroso MGT. Acidente doméstico em crianças: abordagem conceitual. *Acta Paul Enferm*, 1999; 12(1): 70-7.
5. Carli P, Orliaguet G. Severe traumatic brain injury in children. *Lancet*, 2004; 363(9409): 584-585.
6. Minayo MCS. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cad Saúde Pública*. 1994;10(Suppl): 07-18.
7. Ministério da Saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS) 2008. Mortalidade por causas externas. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [Internet]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. [2012 mai. 27].
8. Del Ciampo LA, Ricco RG. Acidentes na infância. *Rev Pediatr*, 1996; 18(4): 193-7.
9. Rachuba L, Stanton B, Howard D. Violent crime in the United States: an epidemiologic profile. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 1995; 149(9): 953-60.

10. Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. *Rev Saúde Pública*, 2001; 35(2): 142-9.
11. Phebo L, Moura ATMS. Violência urbana: um desafio para o pediatra. *J Pediatr*, 2005; 81(5 Suppl): 189-96.
12. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Laurenti R. *Crianças, adolescentes e jovens do Brasil no fim do século XX*. In: Westphal MF, org. Violência e criança. São Paulo: EDUSP, 2002; 47-72.
13. Organização Mundial de Saúde. CID -10, Tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 9ª ed. Rev - São Paulo: EDUSP, 2003.
14. Martins CBG, Andrade SM. Epidemiologia dos acidentes e violências entre menores de 15 anos em Município da região Sul do Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2005; 13(4): 530-572.
15. Matos KF, Martins CBG. Perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens na capital do Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009. *Epidemiol Serv Saúde*, 2012; 21(1): 43-53.
16. Scalassara MB, Souza RKT, Soares DF. Características da mortalidade por acidente de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, 1998; 32(2): 125-32.
17. Ballesteros MF, Schieber RA, Gilchrist J, Holmgreen P, Annett JL. Differential ranking of causes of fatal versus non-fatal injuries among US children. *Inj Prev*, 2003; 9(2): 173-6.
18. Andrade SM, Jorge MH. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, 2000; 34(2): 149-56.
19. Freire E. *Trauma: a doença dos séculos*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2001.
20. Carlini-Cotrim B, Gazal-Carvalho C, Gouveia N. Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*, 2000; 34(6): 636-45.
21. Szpilman, D. Afogamento. *Rev Bras Med Esporte*, 2000; 6(4): 131-144.
22. Baracat ECE, Paraschin K, Nogueira RJN, Reis MC, Fraga AMA, Sperotto G. Acidentes com crianças e sua evolução na região de Campinas, SP. *J Pediatr*, 2000; 76(5): 368-74.
23. Harada MJCS, Botta MLG, Kobata CM, Szauter IH, Dutra G, Dias EC. Epidemiologia em crianças hospitalizadas por acidentes. *Folha Med*, 2000; 119(4): 43-7.
24. Reichenheim ME, Hasselmann MH, Moraes CL. Conseqüências da violência familiar na saúde da criança e do adolescente: contribuições para a elaboração de propostas de ação. *Ciênc Saúde Coletiva*, 1999; 4(1): 109-22.