

## Perfil dos atendimentos de emergência por acidentes envolvendo crianças menores de dez anos – Brasil, 2006 a 2007

Profile of unintentional injuries involving children under ten years of age in emergency departments – Brazil, 2006 to 2007

Deborah Carvalho Malta<sup>1</sup>  
 Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas<sup>1</sup>  
 Marta Maria Alves da Silva<sup>1</sup>  
 Eduardo Marques Macário<sup>2</sup>

**Abstract** *External causes occupy a high position in the morbidity and mortality profile of youth and children in Brazil, configuring an important public health problem and demanding the deepening of the studies on its characteristics and magnitude. This article describes the profile of emergency care for accidents suffered by children (< 10 years of age) seen at emergency public in some services in Brazil in 2006 and 2007. The data were obtained from survey surveillance component of the Sentinel Service Surveillance System for Violence and Accidents (VIVA), of the Ministry of Health. Children represented about 20% of emergency visits by accidents, with male sex predominance and pre scholars' (2-5 years of age). The greater proportion of accidents (60%) occurred in the household, followed by public ways, school, leisure and sport practice places. Falls and burns had greater participation in the younger age group ( $\leq 1$ ), while transport accidents and other types of accidents presented greater frequency among children age 2 to 5. It is necessary to develop education programs since pre school and along the community, aiming of warning about risks and the need of adopt safe behavior in relation to the household environment and the development phase of the child.*

**Key words** *Childhood, Child accidents, Injuries, External causes, Emergency care*

**Resumo** *As causas externas destacam-se no perfil da morbimortalidade de jovens e crianças no Brasil, configurando importante problema de saúde pública e requerendo o aprofundamento de estudos sobre suas características e magnitude. O trabalho descreve o perfil dos atendimentos de emergência por acidentes envolvendo crianças (<10 anos de idade) atendidas em alguns serviços públicos de emergência no Brasil em 2006 e 2007. Os dados foram obtidos do componente de vigilância sentinela por inquérito dos Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), do Ministério da Saúde. As crianças representaram cerca de 20% dos atendimentos de emergência por acidentes, com predomínio do sexo masculino e pré-escolares (2-5 anos). A maior proporção de acidentes (60%) ocorreu no ambiente domiciliar, seguido da via pública, escola, local de prática de esporte. As quedas e as queimaduras tiveram maior participação no grupo etário mais jovem ( $\leq 1$  ano), enquanto os acidentes de transporte e os demais tipos de acidentes apresentaram maior frequência entre as crianças com idade de dois a cinco anos. São necessários programas educacionais desde a pré-escola e comunidade, visando alertar para os riscos e a adoção de comportamentos seguros em relação ao ambiente doméstico e à fase de desenvolvimento da criança.*

**Palavras-chave** *Infância, Acidentes em crianças, Lesões, Causas externas, Atendimento de emergência*

<sup>1</sup> Coordenação Geral de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Edifício Sede, 1º andar, Sala 142. 70058-900 Brasília DF. [deborah.malta@saude.gov.br](mailto:deborah.malta@saude.gov.br)  
<sup>2</sup> Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde.

## Introdução

As causas externas, compreendidas como os acidentes e violências, ocupam posição de destaque no perfil da mortalidade de jovens e crianças acima de um ano de idade. Constituem, assim, importante problema de saúde pública, o que requer o aprofundamento de estudos sobre suas características, magnitude e impacto na vida das pessoas. Além dos custos sociais, econômicos e emocionais, os acidentes na infância são também responsáveis por eventos não fatais e sequelas que, em longo prazo, repercutem na família e na sociedade, penalizando crianças e adolescentes<sup>1</sup>.

No cenário mundial<sup>2</sup>, as estatísticas imprimem diferenças regionais e mostram que as maiores taxas de mortalidade (TM) na infância encontram-se em países da África (TM=53,1/100.000) e Ásia (TM=21,8/100.000), sendo que os menores valores podem ser encontrados em países da América do Norte (TM=14,4/100.000) e Europa (TM=7,9/100.000). Dentre os óbitos ocorridos na infância, as principais causas incluem os acidentes de trânsito (TM=10,7/100.000), afogamento (TM=7,2/100.000), queimaduras (TM=3,9/100.000), quedas (TM=1,9/100.000) e envenenamentos (TM=1,8/100.000).

Dados acerca da mortalidade em crianças menores de dez anos no Brasil<sup>3</sup> durante 2006 apontam como as principais causas de óbito os acidentes de transporte (29,3%), os afogamentos (21,1%), os riscos à respiração (15,4%), as agressões (7,0%) e as quedas (5,1%). A taxa de mortalidade por causas externas nesta população para o mesmo período foi de 12,2/100.000, atingindo os maiores valores para os acidentes de transporte (TM=3,6/100.000), afogamentos (TM=2,6/100.000) e riscos acidentais à respiração (TM=1,8/100.000).

Os acidentes na infância são responsáveis não só por grande parte das mortes, mas também por traumatismos não fatais, como encefalopatia anóxica por quase-afogamento, cicatrizes e desfiguração devido a queimaduras, bem como déficits neurológicos persistentes decorrentes de traumatismos cranianos, causadores de danos imensuráveis a indivíduos que se encontram em plena fase de crescimento e desenvolvimento<sup>4-7</sup>. Sobre essa temática, a maioria dos estudos disponíveis se detém a descrever aspectos da morbidade hospitalar e mortalidade por acidentes em crianças, ou seja, abrangem apenas os casos de internação ou óbito, tratando-se, portanto, dos eventos de maior gravidade<sup>5,8-10</sup>.

Percebe-se que são poucos os relatos sobre as características epidemiológicas dos atendimentos de emergência por causas externas no país<sup>6,11</sup>. Em-

bora sejam utilizados dados de sistemas de informação oficiais sobre morbidade e mortalidade por causas externas no Brasil, somente os dados disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Hospitalizações (SIH) não são capazes de contabilizar as lesões de menor gravidade, as quais são responsáveis por uma grande demanda de atendimentos nos serviços de urgência e emergência. Para preencher essa lacuna, o Ministério da Saúde implantou, a partir de 2006, o Sistema de Serviços Sentinela de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), sendo que um dos componentes se destina a identificar e descrever o perfil dos atendimentos às vítimas de causas externas atendidas em serviços de urgência e emergência da rede assistencial do Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma estratégia de vigilância que pretende conhecer a distribuição, magnitude e tendência destes agravos e de seus fatores de risco, permitindo identificar condicionantes sociais, econômicos e ambientais da ocorrência das causas externas e subsidiar o planejamento e aplicação de intervenções apropriadas de prevenção<sup>11,12,21</sup>.

Sabe-se que a maioria dos atendimentos em pronto-socorro, especialmente os decorrentes de causas acidentais, poderia ser evitada com a adoção de medidas preventivas. Nesse contexto, estudar as causas e circunstâncias desses agravos junto à população infantil torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias de promoção à saúde e prevenção destes eventos. Assim, o atual estudo busca descrever o perfil dos atendimentos de emergência por acidentes envolvendo crianças menores de dez anos atendidas em serviços selecionados do Brasil nos anos 2006 e 2007, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de ações profícuas de prevenção e promoção da saúde.

## Métodos

Estudo descritivo, de corte transversal, cujos dados foram coletados no período de trinta dias consecutivos entre os meses de setembro e novembro de 2006 e 2007. No primeiro ano, a pesquisa foi desenvolvida em 65 serviços de emergência credenciados ao SUS, localizados em 34 municípios e no Distrito Federal. No ano seguinte, o número de serviços aumentou para 84 unidades de emergência distribuídas em 36 municípios e no Distrito Federal, totalizando 24 UF (Unidades Federadas). Foram consideradas elegíveis para a realização da pesquisa as capitais das Unidades Federadas, sendo que Porto Alegre, São Paulo e Belém não participaram por problemas operacionais. Além disso,

foram incluídas outras cidades que atenderam aos seguintes critérios: elevado coeficiente de morbimortalidade por causas externas, existência de serviços de referência para o atendimento às vítimas de violências e acidentes, execução de ações intersectoriais de prevenção das violências e acidentes. As demais cidades foram distribuídas nos estados de São Paulo, Pernambuco e Espírito Santo. Maiores detalhes da metodologia podem ser vistos em Gawryszewski *et al.*<sup>12</sup>.

Foram coletados dados sobre identificação do paciente (nome, idade, sexo, raça/cor, escolaridade, meio de transporte utilizados para chegar ao hospital), tipo de ocorrência (acidente ou violência), local de ocorrência (residência, escola, via pública, trabalho, bar, local de prática de esporte), tipo de acidentes (ATT, Acidente de Transporte Terrestre, queda, queimaduras, outros), tipo de violência (agressões, maus-tratos, suicídio), características do agressor (sexo, relação com a vítima), parte do corpo atingida e evolução dos casos (alta, hospitalização, óbito). Antes de iniciar a etapa de coleta de dados (entrevista às vítimas ou responsáveis), realizou-se capacitação em vigilância de violências e acidentes para os técnicos das secretarias estaduais e municipais de saúde participantes da pesquisa. Nesta ocasião, apresentou-se a operacionalização do VIVA, incluindo os seguintes aspectos: identificação dos serviços de urgência e emergência, padronização das definições adotadas, uniformização das técnicas de obtenção e registro de dados, fluxo de envio dos dados.

Os dados foram tabulados no Setor de Vigilância Epidemiológica de cada município participante da pesquisa e, posteriormente, transferidos para o Ministério da Saúde para consolidação e composição da base de dados nacional. A análise dos dados foi realizada por meio da distribuição de frequências absolutas e relativas. A faixa etária foi subdividida nos seguintes grupos: lactente (d"1 ano), pré-escolar (2 a 5 anos) e escolar (6 a 9 anos). Utilizou-se o pacote estatístico Epi Info for Windows (versão 3.5.1)<sup>13</sup> durante as etapas de tabulação, consolidação e análise dos dados. Também foi realizada uma etapa específica para a identificação e exclusão de registros duplicados a partir do uso do programa Link Plus. Considerando-se a semelhança dos resultados observados nos dois anos em que a pesquisa foi realizada, algumas características foram analisadas tomando-se apenas os resultados de 2006.

Os resultados aqui apresentados referem-se apenas aos atendimentos de emergência por acidentes, definidos como "eventos não intencionais e evitáveis, causadores de lesões físicas e emocionais,

no âmbito doméstico ou social como trabalho, escola, esporte e lazer"<sup>14</sup>.

Quanto aos aspectos éticos, a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido foi substituída por consentimento verbal do paciente ou por seu responsável. Conforme o que preconiza a Resolução nº 196/1996, garantiu-se total anonimato e privacidade aos pacientes, profissionais e gestores dos serviços onde as entrevistas foram realizadas. O projeto foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

## Resultados

Na pesquisa realizada em 2006, foram registrados 41.677 atendimentos de emergência por causas acidentais, dos quais 8.309 (19,9%) ocorreram entre crianças com idade de zero a nove anos. No ano seguinte, em 2007, foram contabilizados 53.788 atendimentos de emergência decorrentes de acidentes, sendo mantida a proporção de crianças dentre as vítimas, as quais foram responsáveis por 10.687 (19,9%) atendimentos.

A Tabela 1 sintetiza as principais características crianças menores de dez anos envolvidas em acidentes e que buscaram atendimento em serviços de urgência e emergência vinculados ao VIVA em 2006 e 2007. Observa-se o predomínio de vítimas do sexo masculino, com razão M/F igual a 1,6 e 1,5, respectivamente. As crianças com idade de dois a cinco anos e aquelas de raça/cor de pele parda e branca representaram a maior proporção dentre o total de vítimas. Os meios de transporte mais frequentemente utilizados para chegar ao hospital foram veículo particular, transporte coletivo e ambulância.

Na Tabela 2, pode-se observar que, em ambos os períodos estudados, aproximadamente 60% de todos os acidentes entre crianças ocorreram no ambiente domiciliar, seguidos, em menor proporção, dos acidentes cujo local de ocorrência foram via pública, escola, local de prática de esporte ou áreas de lazer. Com relação à localização da lesão, as regiões corpóreas mais comumente atingidas foram a cabeça/face, membros superiores e membros inferiores. As principais lesões observadas nos atendimentos de emergência foram cortes, perfurações, contusões, entorses, luxações e fraturas. Após o atendimento inicial de emergência, a maior parte das vítimas evoluiu para a alta, enquanto menos de um quarto delas foi encaminhada para atendimento ambulatorial ou internação hospitalar. O percentual geral de óbito foi de 0,1%.

As quedas foram responsáveis por mais da metade dos atendimentos de emergência em crian-

**Tabela 1.** atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo características da vítima e tipo de acidente. Municípios selecionados - Brasil, 2006-2007.

Características	2006		2007	
	n	%	N	%
Sexo				
Masculino (M)	5.074	61,1	6.486	60,7
Feminino (F)	3.235	38,9	4.201	39,3
Razão M/F	1,6	-	1,5	-
Faixa etária (anos)				
≤ 1	1.308	15,7	1.721	16,1
2 – 5	3.576	43,0	4.620	43,2
6 – 9	3.425	41,2	4.346	40,7
Raça/cor da pele				
Parda	4.267	51,4	5.689	53,2
Branca	2.991	36,0	3.753	35,1
Preta	741	8,9	1.011	9,5
Amarela	99	1,2	54	0,5
Indígena	18	0,2	17	0,2
Sem informação	193	2,3	163	1,5
Meio de transporte para chegar ao hospital				
Veículo particular	3.289	39,6	5.104	47,8
Transporte coletivo	1.960	23,6	2.772	25,9
Ambulância <sup>a</sup>	1.255	15,1	1.420	13,3
A pé	387	4,7	479	4,5
SAMU <sup>b</sup>	462	5,6	405	3,8
Resgate	-	-	97	0,9
Viatura policial	40	0,5	61	0,6
Outro	655	7,9	148	1,3
Sem informação	261	3,1	201	1,9
<b>Total</b>	<b>8.309</b>	<b>100,0</b>	<b>10.687</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinela de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).

a) Ambulâncias de outros serviços como clínicas, hospitais, seguradoras de saúde.

b) Unidades de atendimento pré-hospitalar do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências.

ças, sendo também registrados acidentes de transporte, queimaduras e uma série de outros tipos de acidentes envolvendo sufocação, engasgamento, afogamento, ferimentos por objetos cortantes ou armas de fogo, acidentes com animais, dentre outros. Analisando a distribuição dos tipos de acidentes por faixa etária, observa-se que as quedas, mesmo predominado em todos os grupos etários, e as queimaduras apresentam uma tendência de redução à medida que a idade aumenta, enquanto os acidentes de transporte e os demais tipos de acidentes apresentam tendência de aumento (Tabela 3).

A maioria dos acidentes ocorreu no período diurno, apresentando tendência crescente a partir das 6h e voltando aos seus valores mínimos a partir das 18h até às 23h. O período de maior ocorrência das quedas foi observado por volta das 10h

e 17h. Os acidentes de transporte foram mais frequentes em torno das 11h e 17h. As queimaduras apresentaram distribuição de ocorrência constante, sem grandes variações ao longo do dia, com discreto aumento por volta das 11h e 18h. Os demais tipos de acidentes ocorreram em maior frequência às 11h e 16h (Figura 1).

Por meio da Figura 2, é possível observar a parcela de contribuição de cada grupo etário entre os diferentes tipos de acidentes. Nos atendimentos por quedas, predominaram os pré-escolares (42,3%). Nos atendimentos decorrentes de acidentes de transporte, a maior parcela de vítimas foi de crianças na idade escolar (50,8%). Os lactentes foram as vítimas mais frequentes dos acidentes envolvendo queimaduras (42%). Para os demais tipos de acidentes, 85% das vítimas pertenciam ao grupo de crianças com idade de 2 a 9 anos.

**Tabela 2.** Atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo características do evento. Municípios selecionados - Brasil, 2006-2007.

Características	2006		2007	
	n	%	N	%
<b>Local de ocorrência</b>				
Residência	4.897	58,9	6.888	64,5
Via pública	1.791	21,6	2.090	19,6
Escola	725	8,7	1.014	9,5
Local de prática de esporte	106	1,3	224	2,1
Comércio/serviços	-	-	81	0,8
Bar ou similar	28	0,3	34	0,3
Indústria/construção	-	-	16	0,1
Local de trabalho	15	0,2	-	-
Outros	552	6,6	253	2,4
Sem informação	195	2,3	87	0,8
<b>Local da lesão<sup>a</sup></b>				
Cabeça/face	3.128	37,6	3.969	37,1
Membros superiores	2.613	31,4	2.765	25,9
Membros inferiores	1.969	23,7	2.237	20,9
Tórax/dorso	367	4,4	261	2,4
Boca/dentes	310	3,7	253	2,4
Pescoço	142	1,7	189	1,8
Abdome/pelve	272	3,3	177	1,7
Órgãos genitais/ânus	-	-	62	0,6
Coluna/medula	64	0,8	45	0,4
Múltiplos órgãos/regiões	-	-	415	3,9
Outros	294	3,5	-	-
Sem informações	-	-	314	2,9
<b>Natureza da lesão<sup>b</sup></b>				
Corte/perfuração	2.479	29,8	3.439	32,2
Contusão	1.419	17,1	1.812	17,0
Entorse/luxação	1.055	12,7	1.335	12,5
Fratura	1.196	14,4	1.293	12,1
Trauma crânio-encefálico	488	5,9	492	4,6
Queimadura	273	3,3	284	2,7
Intoxicação	122	1,5	173	1,6
Politraumatismo	-	-	129	1,2
Trauma dentário	53	0,6	109	1,0
Amputação	9	0,1	11	0,1
Órgão do abdome	40	0,5	-	-
Órgão do tórax	12	0,1	-	-
Vasos sanguíneos	3	0,0	-	-
Nervos	2	0,0	-	-
Sem lesão	374	4,5	1.048	9,8
Outros	572	6,9	452	4,2
Sem informação	212	2,6	110	1,0
<b>Evolução</b>				
Alta	5.445	65,5	8.618	80,6
Atendimento ambulatorial	1.045	12,6	1.124	10,5
Hospitalização	1.553	18,7	779	7,3
Evasão/fuga	34	0,4	48	0,4
Óbito	5	0,1	7	0,1
Sem informação	227	2,7	111	1,0
<b>Total</b>	<b>8.309</b>	<b>100,0</b>	<b>10.687</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinela de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).

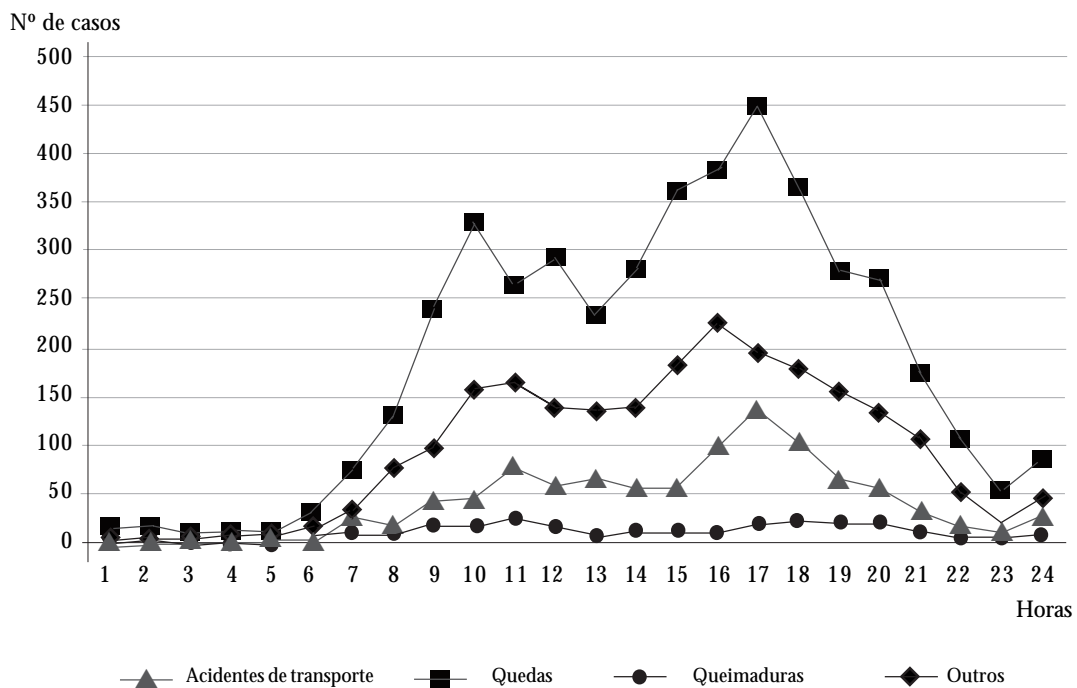
a) Não corresponde a 100%, pois era permitido o preenchimento de mais de uma alternativa na pesquisa de 2006.

b) Foram suprimidas algumas categorias e incluídas outras nas pesquisas de 2006 e 2007, respectivamente.

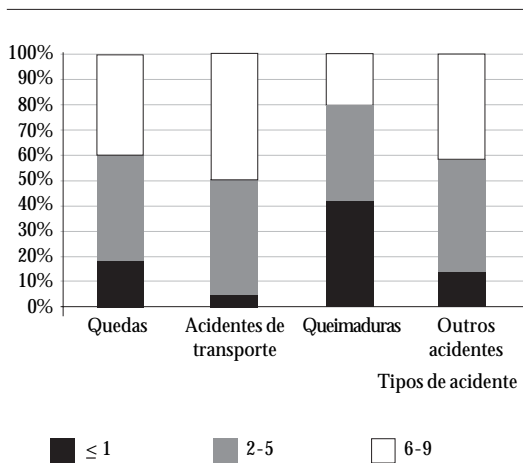
**Tabela 3.** Atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo tipo de acidente e faixa etária da vítima. Municípios selecionados - Brasil, 2006-2007.

Tipos de acidente	Faixa etária (anos)						Total	
	≤ 1		2 - 5		6 - 9			
	n	%	n	%	n	%	N	%
<b>2006</b>								
Quedas	813	62,2	1.957	54,7	1.856	54,2	4.626	55,7
Acidentes de transporte	44	3,4	466	13,0	527	15,4	1.037	12,5
Queimaduras	111	8,5	98	2,7	55	1,6	264	3,2
Outros acidentes	340	26,0	1.055	29,5	987	28,8	2.382	28,7
Subtotal	1.308	100,0	3.576	100,0	3.425	100,0	8.309	100,0
<b>2007</b>								
Quedas	997	57,9	2.370	51,3	2.173	50,0	5.540	51,8
Acidentes de transporte	80	4,6	529	11,5	616	14,2	1.225	11,5
Queimaduras	101	5,9	114	2,5	70	1,6	285	2,7
Outros acidentes	543	31,6	1.607	34,8	1.487	34,2	3.637	34,0
Subtotal	1.721	100,0	4.620	100,0	4.346	100,0	10.687	100,0

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).

**Figura 1.** Atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo hora de ocorrência do evento. Municípios selecionados - Brasil, 2006.

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).



**Figura 2.** Atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo faixa etária (anos). Municípios selecionados - Brasil, 2006.

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).

A Tabela 4 descreve, detalhadamente, as características de cada tipo de acidente segundo a faixa etária das vítimas. As quedas do mesmo nível são as mais frequentes, em todas as faixas etárias, seguidas das quedas de outras alturas, em maiores de 1 ano; em lactentes, o segundo lugar é ocupado pelas quedas de leito/berço ou sofá. Entre os ATT, o meio de transporte mais comum nos acidentes é a bicicleta, seguida de automóvel e motocicleta. As vítimas mais comuns entre os ATT são os passageiros. Entre as queimaduras, predominam aquelas envolvendo substância quente.

## Discussão

Os resultados aqui apresentados mostram a importância dos acidentes como demanda de atenção nos serviços públicos de urgência e emergência do Brasil. Estudos sobre atendimentos realizados nesses serviços demonstram que grande parte das causas externas lá atendidas apresenta menor gravidade, requerendo procedimentos que envolvem menor complexidade assistencial, porém fundamentais para a prevenção de lesões e sequelas graves e, até mesmo, permanentes<sup>7</sup>.

No que se refere, especificamente, aos acidentes na infância, alguns fatores podem estar associados à sua ocorrência, tais como sexo, idade da criança, etapa de desenvolvimento neuropsicomotor (imaturidade física e mental, inexperiência, in-

capacidade para prever e evitar situações de perigo, curiosidade, tendência a imitar comportamentos adultos, falta de noção corporal e de espaço, incoordenação motora) e características da personalidade (hiperatividade, agressividade, impulsividade e distração), além de particularidades orgânicas ou anatômicas, tais como deficiência física e/ou mental<sup>7</sup>.

O presente estudo mostra o predomínio do sexo masculino entre as vítimas desses eventos, o que pode ser justificado pelos diferentes comportamentos de cada sexo e por fatores culturais, que determinam maior liberdade aos meninos e, em contrapartida, maior vigilância sobre as meninas. Este comportamento cultural acaba por levar os meninos a realizar atividades com menor supervisão direta dos adultos, tendo, então, um maior tempo de exposição a situações que antecedem os acidentes<sup>5,6</sup>.

A faixa etária de maior ocorrência de acidentes foi de dois a cinco anos, o que não é inteiramente comparável com outros estudos, que mostraram, ora a faixa de sete a doze anos<sup>6</sup>, ora de um a três anos<sup>5</sup>. Por outro lado, os dados aqui apresentados são compatíveis com o que a literatura informa quando se afirma que, de modo geral, crianças menores sofrem mais queimaduras, afogamentos, quedas e intoxicações; as maiores sofrem mais quedas e acidentes de transporte<sup>8</sup>.

Quanto ao local do acidente, a maioria dos acidentes ocorreu em casa, resultado semelhante ao encontrado por outros autores<sup>5,6</sup>. O fato de a casa ser o local mais frequente decorre do grande tempo que se passa no ambiente doméstico, e remete à exposição da criança aos possíveis fatores causadores de acidentes, como janelas sem proteção, tapetes soltos, brinquedos espalhados, objetos perfuro-cortantes, fogão, medicamentos e produtos de limpeza mal armazenados, animais domésticos, pisos molhados. Os pais devem ser alertados sobre estes perigos, adotando sistemas e mecanismos de segurança em casa, tais como proteção nas janelas, cancelas nas extremidades das escadas, protetores de tomadas, cantoneiras, travas de segurança nos sanitários, detectores de fumaça, armazenamento de medicamentos e materiais de limpeza em locais altos e com fechadura, dentre outros, para minimizar tais ocorrências. Destaque-se que o mais importante é a supervisão dos pais ou responsáveis<sup>5,6</sup>.

Neste sentido, Souza e Barroso<sup>4</sup> classificam os fatores de risco para a ocorrência de acidentes na infância nas seguintes categorias: os químicos (medicamentos, produtos de higiene, produtos de limpeza doméstica), físicos (líquidos quentes), am-

**Tabela 4.** Atendimentos de emergência por acidentes em menores de dez anos segundo características do evento e faixa etária da vítima. Municípios selecionados - Brasil, 2006.

Tipos de acidente	Faixa etária (anos)						Total	
	≤ 1		2 - 5		6 - 9		N	%
	n	%	n	%	n	%		
<b>Quedas</b>								
Mesmo nível	306	37,6	956	48,9	1.053	56,7	2.315	50,0
Leito/sofá/berço	234	28,8	261	13,3	106	5,7	601	13,0
Escada	68	8,4	182	9,3	108	5,8	358	7,7
Outras alturas	164	20,2	466	23,8	503	27,1	1.133	24,5
Sem informação	41	5,0	92	4,7	86	4,6	219	4,7
<b>Subtotal</b>	<b>813</b>	<b>100,0</b>	<b>1.957</b>	<b>100,0</b>	<b>1.856</b>	<b>100,0</b>	<b>4.626</b>	<b>100,0</b>
<b>Acidentes de transporte</b>								
<b>Meio de transporte</b>								
Bicicleta	20	45,5	246	52,8	272	51,6	538	51,9
Automóvel	12	27,3	72	15,5	116	22,0	200	19,3
Motocicleta	8	18,2	96	20,6	77	14,6	181	17,5
Coletivo	1	2,3	9	1,9	13	2,5	23	2,2
Outros	2	4,5	20	4,3	20	3,8	42	4,1
Sem informação	1	2,3	23	4,9	29	5,5	53	5,1
<b>Tipo de vítima</b>								
Passageiro	30	68,2	191	41,0	138	26,2	359	34,6
Pedestre	8	18,2	148	31,8	162	30,7	318	30,7
Condutor	4	9,1	103	22,1	201	38,1	308	29,7
Outros	0	0,0	2	0,4	2	0,4	4	0,4
Sem informação	2	4,5	22	4,7	24	4,6	48	4,6
<b>Subtotal</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>466</b>	<b>100,0</b>	<b>527</b>	<b>100,0</b>	<b>1.037</b>	<b>100,0</b>
<b>Queimaduras</b>								
Substância quente	78	70,3	67	68,4	20	36,4	165	62,5
Fogo/chamas	6	5,4	15	15,3	19	34,5	40	15,2
Choque elétrico	2	1,8	2	2,0	4	7,3	8	3,0
Outros	17	15,3	13	13,3	9	16,4	39	14,8
Sem informação	8	7,2	1	1,0	3	5,5	12	4,5
<b>Subtotal</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>	<b>98</b>	<b>100,0</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>	<b>264</b>	<b>100,0</b>
<b>Outros acidentes</b>								
Ferimento objeto cortante	26	7,6	117	11,1	206	20,9	349	14,7
Queda de objeto/pessoa	50	14,7	114	10,8	96	9,7	260	10,9
Envenenamento	38	11,2	64	6,1	32	3,2	134	5,6
Sufocação	5	1,5	3	0,3	0	0,0	8	0,3
Afogamento	2	0,6	4	0,4	2	0,2	8	0,3
Arma de fogo	0	0,0	3	0,3	2	0,2	5	0,2
Outros	94	27,6	308	29,2	238	24,1	640	26,9
Sem informação	125	36,8	442	41,9	411	41,6	978	41,1
<b>Subtotal</b>	<b>340</b>	<b>100,0</b>	<b>1.055</b>	<b>100,0</b>	<b>987</b>	<b>100,0</b>	<b>2.382</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>1.308</b>	-	<b>3.576</b>	-	<b>3.425</b>	-	<b>8.309</b>	-

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA).

bientais (locais perigosos como janelas, escadas, elevadores, jardins, piscinas, cozinhas com objetos cortantes e perfurantes), biológicos (plantas venenosas, animais domésticos, animais peçonhentos, insetos) e estruturais (formação da família, fatores culturais, estilo de vida, hábitos e crenças). O dimensionamento de todos esses fatores evidencia

a necessidade de disponibilizar recursos para a prevenção de acidentes por meio de atuação intermultisetorial e direcionada para intervenções sobre os fatores específicos da população-alvo.

A região corpórea mais atingida foi a cabeça, o que pode ser devido ao fato de as crianças ainda não serem capazes de proteger a região cefálica em



caso de quedas e impactos<sup>5,15</sup>. Esse fato é preocupante, considerando que o traumatismo cefálico tem sido apontado como importante causa de internação e óbito<sup>9</sup>. A seguir, são apontados os traumatismos de membros superiores e inferiores, provavelmente porque, além de já terem desenvolvido o reflexo de proteção da cabeça, nessa fase predominam atividades como prática de esportes, passeio com bicicleta, uso de patins, jogos de bola, entre outros, que expõem mais os membros a lesões<sup>5</sup>.

Com relação ao tipo de lesão, predominam os ferimentos, contusões, entorses e as fraturas, o que revela a relativa baixa gravidade das lesões decorrentes de causas externas em crianças atendidas nos serviços de urgência e emergência. Tal pressuposto encontra apoio nos resultados apresentados por outros estudos, nos quais a proporção de óbito e internação hospitalar foi bem menor em relação ao número de pacientes que receberam alta logo após o atendimento inicial de emergência<sup>6,7</sup>. Entretanto, a despeito da menor gravidade, esses eventos são responsáveis por uma parcela significativa do orçamento com despesas hospitalares e causam estresse para a criança e sua família<sup>15,16</sup>.

Os resultados do VIVA informam a maior ocorrência de quedas dentre os atendimentos de emergência por causas externas, seguidas dos acidentes de transporte, queimaduras, ferimentos por objetos cortantes, queda de objetos sobre a pessoa, envenenamento, sufocação, afogamento e acidentes com arma de fogo. Esses resultados são semelhantes aos que foram encontrados por outros autores<sup>4-8</sup>.

As quedas destacam-se na faixa etária pediátrica pelas características do desenvolvimento da criança, curiosidade, imaturidade e falta de coordenação motora, o que as coloca em situações de perigo. Nas crianças acima de quatro anos, agregam-se outros fatores explicativos como atividades de lazer e esportes, próprios desta faixa etária, destacando-se jogos, corridas, patins e outros. Quanto à altura das quedas, predominam as do mesmo nível (própria altura), seguida de outros níveis como cama, berço, escada, cadeira, muro e outros, conforme apontado por Filócomo e colaboradores<sup>6</sup>.

Os acidentes de transporte destacam-se como a segunda causa de atendimentos de emergência por causas externas acidentais. No que se refere à mortalidade por esta causa, ocupam a primeira posição entre crianças de um a nove anos de idade, sendo apontada pela Organização Mundial da Saúde como a causa mais importante de óbitos e lesões na população infantil mundial<sup>2</sup>. No Brasil, o perfil da mortalidade por acidentes de transporte em menores de dez anos apresenta o predomínio de atropelamentos, seguidos de acidentes com ocupantes de

veículos e, em terceiro lugar, acidentes envolvendo ciclistas. O estudo atual mostra que, quanto ao perfil da morbidade, observa-se o predomínio de ATT envolvendo ciclistas, seguidos de pedestres atropelados por automóveis e motocicletas<sup>1</sup>.

Torna-se importante a reeducação no trânsito, a supervisão adequada de crianças pequenas e o estímulo ao uso da cadeirinha, do cinto de segurança, bem como o transporte de crianças apenas nos bancos traseiros, além da rigorosa vigilância da circulação de veículos e punição de infratores. É fundamental a adoção de medidas intersetoriais relativas ao trânsito visando à redução das mortes por acidentes de transporte.

Quanto às queimaduras, neste estudo mais frequentes em crianças menores de dois anos, possivelmente podem ser associadas às características do desenvolvimento da criança nesta fase, como curiosidade, imaturidade e incoordenação. Destaque-se o fato de as crianças pequenas puxarem para si os recipientes com líquido quente, como as panelas em cima do fogão, as travessas em cima da mesa e as bacias com roupa de molho em água quente, atingindo com frequência a cabeça, pescoço e tórax. Além dessas características, o fácil acesso à cozinha e a supervisão inadequada da criança podem contribuir para a ocorrência desses eventos<sup>6,8,10</sup>. No que se refere à prevenção de queimaduras, torna-se importante modificar o ambiente, manter a criança afastada de fornos aquecidos, não deixar cabos de panelas voltados para fora do fogão e alimentos quentes em cima de mesas com toalhas, manter ferro de passar roupa e aparelhos elétricos ainda quentes em lugares altos, restringir o acesso da criança à cozinha e lavanderia. Outro tipo de queimadura apresentada nos resultados da pesquisa foi a decorrente de choque elétrico, cujas medidas de prevenção incluem a proteção das tomadas, retirada de extensões elétricas expostas e guarda de aparelhos elétricos longe do alcance das crianças.

Em 2001, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional para Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências<sup>14</sup>, com propostas de ações específicas para os gestores federal, estaduais e municipais, cujas diretrizes são: promoção da adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis; monitorização da ocorrência de acidentes e de violências; sistematização, ampliação e consolidação do atendimento pré-hospitalar; assistência interdisciplinar e intersetorial às vítimas de acidentes e de violências; estruturação e consolidação do atendimento voltado à recuperação e à reabilitação; capacitação de recursos humanos; apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas. Em 2004, foram criados os Núcleos de Prevenção de

Acidentes e Violências no Sistema Único de Saúde, que foram se consolidando e recebendo suporte técnico-financeiro e monitoramento do Ministério da Saúde, ampliando a rede de núcleos nos anos seguintes<sup>17-19</sup>. Estes núcleos operam articulados a serviços de apoio às vítimas, a redes sociais e atuam sob a perspectiva da promoção da saúde, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Promoção à Saúde<sup>20,21</sup> no que se refere à prevenção dos acidentes de transporte e da cultura da paz.

A literatura aponta para a abrangência e magnitude dos acidentes infantis, havendo necessidade de ações preventivas junto aos profissionais de saúde, criança, família, comunidade e sociedade em geral, no sentido de alertar para os riscos e para a

necessidade de adotar comportamentos seguros em relação ao ambiente doméstico e à fase de desenvolvimento da criança<sup>22</sup>. Pode-se compreender que a prevenção é o caminho mais eficaz para reduzir os altos indicadores de ocorrência de acidentes na infância. Para tanto, é preciso que se desenvolvam programas educacionais desde a pré-escola e junto à comunidade, além do cumprimento de normas e medidas de proteção junto à indústria farmacêutica e engenharia civil<sup>2</sup>. A análise destas ocorrências pode melhor direcionar as ações de promoção à saúde, prevenção e controle desses agravos, resultando em ações educativas que envolvem pais, famílias, profissionais de saúde e gestores na busca de redução destes eventos, em sua maioria, evitáveis.

## Colaboradores

DC Malta, MDM Mascarenhas, MMA Silva e EM Macário participaram, igualmente, da concepção teórica, levantamento bibliográfico, consolidação e análise dos dados, elaboração e redação e revisão final do texto.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
2. World Health Organization. *World report on child injury prevention*. Geneva: WHO; 2008.
3. Brasil. Ministério da Saúde. *Informações de saúde* [site da Internet]. [acessado 2009 mar 10]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
4. Souza LJEX, Barroso MGT. Revisão bibliográfica sobre acidentes com crianças. *Rev Esc Enfermagem USP* 1999; 33(2):107-112.
5. 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):530-537.
6. Filócomo FRF, Harada MJS, Silva CV, Pedreira MLG. Estudo dos acidentes na infância em um pronto-socorro pediátrico. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(1):41-47.
7. Martins CBG. Acidentes na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Enferm* 2006; 59(3):344-348.
8. Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta Paul Enferm* 2007; 20(4):464-469.
9. Koizumi MS, Mello Jorge MHP, Nóbrega LRB, Waters C. Crianças internadas por traumatismo crânio-encefálico no Brasil, 1998: causas e prevenção. *Inf Epidemiol SUS* 2001; 10(2):93-101.
10. Harada MJCS, Botta MLG, Kobata CM, Szaute IH, Dutra G, Dias EC. Epidemiologia em crianças hospitalizadas por acidentes. *F Med (Br)* 2000; 119(4):43-47.

11. Mascarenhas MDM, Silva MMA, Malta DC, Moura L, Gawryszewski VP, Costa VC, Souza MFM, Morais Neto OL. Atendimentos de Emergência por Acidentes na Rede de Vigilância de Violências e Acidentes – Brasil, 2006. *Cien Saude Colet* [periódico na Internet] 2008 mar. [acessado 2009 jan 20]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br>
12. Gawryszewski VP, Silva MMA, Malta DC, Mascarenhas MDM, Costa VC, Matos SG, Morais Neto OL, Monteiro RA, Carvalho CG, Magalhães ML. A proposta da rede de serviços sentinela como estratégia de vigilância de violências e acidentes. *Cien Saude Colet* 2006; 11(Supl):1269-1278.
13. Centers for Disease Control and Prevention. *Epi Info, Version 3.5.1. Database and statistics software for public health professionals*. Atlanta: CDC; 2008.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 737, de 16 de maio de 2001. Dispõe sobre a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. *Diário Oficial da União* 2001; 18 mai.
15. 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):368-374.
16. Lyons RA, Delahunty AM, Kraus D, Heaven M, Cabe MM, Allen H, Nash P. Children's fractures: a population based study. *Inj Prev* 1999; 5(2):129-132.
17. Malta DC, Lemos MSA, Silva MMA, Rodrigues MES, Gazal-Carvalho C, Morais Neto OL. Iniciativas de vigilância e prevenção de acidentes e violências no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS). *Epidemiol Serv Saude* 2007; 16(1):45-55.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.356, de 23 de junho de 2006. Institui incentivo aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios para a Vigilância de Acidentes e Violências em Serviços Sentinela, com recursos da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). *Diário Oficial da União* 2006; 26 jun.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.384, de 12 de junho de 2007. Institui incentivo aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela, com recursos da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). *Diário Oficial da União* 2007; 13 jun.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 687, de 30 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Promoção Nacional da Saúde. *Diário Oficial da União* 2006; 31 mar.
21. Gawryszewski VP, Silva MMA, Malta DC, Kegler SR, Mercy JÁ, Mascarenhas MDM, Moraes Neto O L. Violence-related Injuries in Emergency Departments in Brazil, 2006. *Rev. Panam. Salud Públ./Pan Am. J. Public Health* 2009; 24:400-408.
22. Pordeus AMJ, Fraga MNO, Facó TPP. Ações de prevenção dos acidentes e violências em crianças e adolescentes, desenvolvidas pelo setor público de saúde de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saude Publica* 2003; 19(4):1201-1204.

---

Artigo apresentado em 18/03/2009

Aprovado em 17/07/2009

Versão final apresentada em 20/07/2009