

## As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade

Morbidity and mortality from external causes in Brazil, 2000

Vilma Pinheiro Gawryszewski <sup>1</sup>  
 Maria Sumie Koizumi <sup>2</sup>  
 Maria Helena Prado de Mello-Jorge <sup>3</sup>

### Abstract

*Since the early 1980s, external causes have been the second greatest cause of death in Brazil. They also place a growing demand on health care services. The current study analyzes morbidity and mortality from external causes in Brazil. The study material consists of 118,367 deaths and 652,249 hospitalizations due to external causes during the year 2000. The data are from the National Mortality Information System and Hospital Information System. The mortality coefficient from external causes was 69.7/100 thousand (119.0/100 thousand for males and 21.8/100 thousand for women). Homicides were the leading cause of death (38.3% of the total), with a high coefficient of 26.7/100 thousand, while falls were the leading cause of hospitalizations (42.8% of the total). Motor vehicle accidents were a major cause of both morbidity and mortality. Fractures, mostly occurring in the upper and lower limbs, accounted for 42.6% of hospitalizations. Based on the findings, preventive programs should aim to decrease both mortality and morbidity, with special emphasis on homicides, traffic accidents, and falls*

*Violence; Mortality; Morbidity*

### Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil vem alcançando importantes avanços em sua situação de saúde. A queda da taxa de mortalidade infantil, a redução na mortalidade proporcional das doenças infecciosas e aumento das doenças crônicas-degenerativas determinaram reflexos positivos no aumento da expectativa de vida (<http://portal.saude.gov.br/saude/aplicacoes/anuario2001/recfis/intro.cfm>, acessado em 20/Jul/2002). Ao mesmo tempo, novos e antigos tornam-se objeto de preocupação entre os profissionais da área da saúde. Entre esses, encontra-se o crescimento das causas externas, que a partir de 1980, passam a ocupar o segundo lugar entre as causas de morte no país. No Brasil, no ano 2000, ocorreram 118.367 mortes por causas externas, o que representou 12,5% do total de mortes.

Não somente no Brasil, mas também em outros países do mundo ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention](http://www.who.int/violence_injury_prevention), acessado em 06/Out/2002), é principalmente a partir dos dados de mortalidade que se estudam as causas externas, em razão da facilidade de obtenção e qualidade da informação. Os dados referentes às internações e ou emergências nem sempre são facilmente disponíveis, pois muitas vezes dependem de estudos específicos. É somente a partir de 1997 que os dados provenientes das internações no Sistema Único de Saúde (SUS)

<sup>1</sup> Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo, Brasil.  
<sup>2</sup> Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.  
<sup>3</sup> Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**Correspondência**  
 V. P. Gawryszewski  
 Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.  
 Av. Dr. Arnaldo 351,  
 1º andar, São Paulo, SP  
 01246-902, Brasil.  
 vilmapg@saude.sp.gov.br

dispõem dos códigos relativos ao tipo de causa externa, além da natureza da lesão (disponíveis desde 1992). Em 2000, as causas externas representaram 5,2% do total das internações realizadas no país. Apesar de algumas limitações, esses dados trazem informações relevantes que devem ser rotineiramente analisadas porque ampliam a compreensão desse problema no país. Para Lebrão et al.<sup>1</sup>, esse banco permite ter um desenho quase completo da morbidade mais grave.

Usualmente, os trabalhos realizados pela área de saúde pública privilegiam o conhecimento das causas externas que determinaram os eventos, uma vez que são essas causas que vão orientar as atividades de prevenção. No entanto, as informações acerca dos traumas e lesões mais frequentes abrem inúmeras possibilidades de atuação desde aquelas administrativas, visando ao melhor planejamento dos serviços e alocação de recursos, quanto na própria avaliação da assistência médica prestada. Permitem também, envolver os profissionais que prestam atendimento direto às vítimas na discussão do problema das causas externas.

O presente trabalho é um estudo descritivo que busca analisar a morbi-mortalidade por causas externas na população do Brasil, utilizando dados para o ano 2000. Pretende comparar o perfil de mortes e de internações no país por essas causas e descrever os traumas/lesões diagnosticados nas vítimas que são hospitalizadas em serviços próprios ou contratados do SUS.

## Objetivo

Estudar a morbi-mortalidade por causas externas na população brasileira, estabelecendo comparações entre os diferentes perfis, a partir das fontes de dados oficiais disponíveis para o ano 2000.

## Material e método

Os bancos de dados utilizados foram o *Sistema de Informações de Mortalidade* (SIM), composto com as informações provenientes das declarações de óbito, e o *Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde* (SIH/SUS), construído com os dados que compõem a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), documento obrigatório nas internações realizadas pelo SUS. Considera-se que esses dados representem entre 70,0 a 80,0% das internações realizadas no país<sup>1</sup>. Esses bancos são disponi-

bilizados pelo Ministério da Saúde e contêm dados para o Brasil como um todo relativos a 2000 (CD-ROM).

No banco de mortalidade foram selecionados os óbitos classificados no Capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão (CID-10)<sup>2</sup>. No banco de morbidade hospitalar foi estabelecido que o caso, para ser incluído, deveria ter registrado uma causa externa (Capítulo XX) e uma causa de natureza da lesão (Capítulo XIX) da CID-10, seja no diagnóstico principal ou no secundário. Buscou-se trabalhar com o máximo número possível de casos, mas foram excluídos os que tinham um código de causa natural em algum desses campos, uma vez que isso é considerado como falha no preenchimento.

Em relação aos tipos de causas externas foram utilizados os grupos de eventos relacionados com transporte terrestres (V01 a V89), homicídios/agressões (X85 a Y09), suicídios/lesões autoprovocados intencionalmente (X60 a X84), quedas (W00 a W19), indeterminados (eventos cuja intenção é indeterminada, Y10 a Y34), sendo as demais englobadas no grupo das Demais Causas.

Embora a CID-10 use a denominação *acidente* para alguns tipos de causas externas, a literatura internacional mais recente tem evitado essa denominação uma vez que essa palavra é comumente ligada ao conceito de “*evento fortuito, não previsível*” e, portanto, não passível de prevenção.

As lesões foram assim classificadas: fraturas do crânio, face e pescoço (S02 e S12); fraturas do tórax e coluna (S22 e S32); fratura dos membros superiores (S42, S52 e S62); fratura dos membros inferiores (S72 – fratura do fêmur, S82 e S92); luxações, entorses e distensões (S03, S13, S23, S33, S43, S53, S63, S73, S83 e S93); traumatismos intracranianos (S06); traumatismos de órgãos internos do tórax, abdome e pelve (S26, S27, S36 e S37); traumatismos de vasos sanguíneos (S05, S15, S25, S35, S45, S55, S65, S75, S85 e S95); traumatismos dos nervos e da medula espinhal (S14, S24 e S34); traumatismos envolvendo múltiplas regiões do corpo (T00 a T07); queimaduras e corrosões (T20 a T32); intoxicações (por drogas, medicamentos e substâncias biológicas – T36 a T50; efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não medicinal – T51 a T65); outros efeitos de causas externas e os não especificados (T66 a T78); complicações de cuidados médicos e cirúrgicos (T80 a T88) e seqüelas de traumatismos, intoxicações e outras conseqüências das causas externas (T90 a T98). Todas as outras internações foram englobadas na categoria Demais Lesões.

Para a construção das taxas de mortalidade foi utilizada a população do Censo 2000, fornecida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000>, acessado em 23/Set/2002).

## Resultados

Os resultados a seguir dizem respeito ao universo dos 118.367 óbitos por causas externas ocorridos no Brasil no ano de 2000 e 652.249 internações por essas causas realizadas pelo SUS, que cumpriam os critérios para inclusão no banco selecionado (Tabelas 1 e 2).

O coeficiente de mortalidade encontrado foi 69,7/100 mil, sendo 119,0/100 mil para o sexo masculino e 21,8/100 mil para o feminino (Tabela 1). A razão entre os coeficientes mas-

culino/feminino foi 5,5. A distribuição segundo faixa etária mostrou que os adolescentes e adultos jovens na faixa de 15 a 29 anos concentraram o maior número de mortes e os coeficientes mais altos. No entanto, a população de indivíduos com sessenta anos e mais, embora não tenha a mesma expressão em números absolutos, exibiu um coeficiente muito próximo à população de jovens, tradicionalmente de maior risco para as causas externas. A maior vulnerabilidade física dessa faixa deve contribuir para uma aumentada mortalidade.

A Figura 1 mostra a diferença verificada quando se compara a mortalidade e morbidade por causas externas segundo os diferentes grupos de causas. Entre as vítimas fatais, observa-se um certo padrão de equilíbrio entre os componentes intencional (homicídios e suicídios) e não-intencional (eventos relacionados ao transporte, quedas e demais causas), en-

Tabela 1

Mortalidade por causas externas segundo sexo e tipo de causa. Brasil, 2000.

Tipo	Masculino			Feminino			Total		
	n	%	Coef.*	n	%	Coef.*	n	%	Coef.*
Acidentes de transporte	23.933	20,2	28,6	5.687	4,8	6,6	29.640	25,0	17,5
Quedas	2.996	2,5	3,6	1.257	1,1	1,5	4.258	3,6	2,5
Demais acidentes	15.844	13,4	19,0	4.561	3,9	5,3	20.417	17,3	12,0
Homicídios	41.570	35,1	49,7	3.741	3,2	4,3	45.343	38,3	26,7
Suicídios	5.397	4,6	6,5	1.381	1,2	1,6	6.778	5,7	4,0
Indeterminado	9.734	8,3	11,7	2.183	1,8	2,5	11.931	10,1	7,0
<b>Total</b>	<b>98.848</b>	<b>84,0</b>	<b>119,0</b>	<b>18.810</b>	<b>15,9</b>	<b>21,8</b>	<b>118.367</b>	<b>100,0</b>	<b>69,7</b>

Nota: Aos totais foram somados 83 casos com idade ignorada.

\* Coeficientes por 100 mil habitantes.

Tabela 2

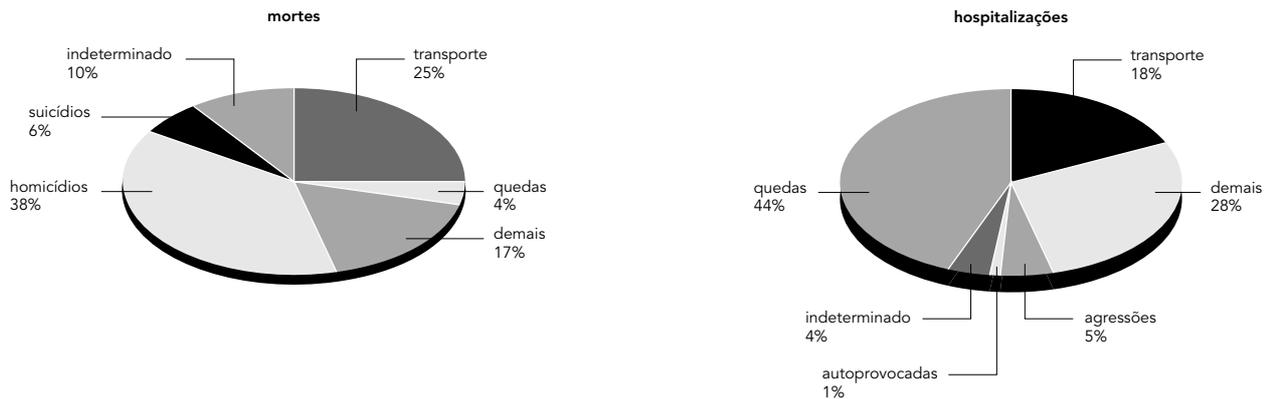
Internações por causas externas segundo sexo e tipo de causa. Brasil, 2000.

Tipo	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Acidentes de transporte	88.824	13,6	29.799	4,6	118.623	18,2
Quedas	187.896	28,8	91.433	14,0	279.336	42,8
Demais acidentes	127.607	19,6	57.572	8,8	185.179	28,4
Agressões	29.880	4,6	5.614	0,9	35.494	5,4
Lesões autoprovocadas	6.026	0,9	3.717	0,6	9.743	1,5
Indeterminado	16.645	2,5	7.229	1,1	23.874	3,7
<b>Total</b>	<b>456.878</b>	<b>70,1</b>	<b>195.364</b>	<b>29,9</b>	<b>652.249</b>	<b>100,0</b>

Nota: Ao total foram somados sete casos cujo sexo era ignorado.

Figura 1

Morbi-mortalidade por causas externas segundo tipo. Brasil, 2000.



quanto que, entre as vítimas hospitalizadas, o componente não-intencional é preponderante, compondo 89,4% dessas causas.

A Tabela 3 apresenta os traumas e lesões determinadas por essas causas, sendo importante assinalar que essa é primeira vez que tal análise é realizada com dados para o Brasil como um todo. As fraturas foram responsáveis por quase a metade desses diagnósticos (42,6%), localizadas principalmente em membros superiores e inferiores. Os traumatismos intracranianos, as luxações/entorses e as intoxicações também foram motivos freqüentes de hospitalização.

#### Eventos relacionados ao transporte terrestre

As mortes relacionadas ao transporte ocuparam o segundo lugar na mortalidade por causas externas no Brasil no ano 2000, com 29.640 vítimas fatais (25,0% do total) (Tabela 1), cujo coeficiente foi 17,5/100 mil habitantes. A taxa na população masculina foi mais alta (28,6/100 mil) que na feminina (6,6/100 mil), significando que o risco de um homem se tornar vítima fatal de evento relacionado ao transporte terrestre é 4,3 vezes maior que o da mulher. Entre essas causas os atropelamentos constituíram 30,1% do total.

Em relação às hospitalizações (Tabela 2), embora esse grupo de causas tenha decrescido sua importância proporcional, caindo para o terceiro lugar entre os tipos de causas externas, foi responsável por um número expressivo de

hospitalizações no país (118.623), perfazendo 18,2% do total de internações. Entre eles, os atropelamentos mantiveram-se relevantes determinando 39,5% dessas internações.

Em relação aos traumas e lesões (Tabela 3), as fraturas foram a maioria (43,7%), localizadas principalmente em membros inferiores (22,0% do total, com ênfase para as fraturas de fêmur), seguindo-se os traumatismos intracranianos (17,6%) e as fraturas de membros superiores (14,4%). Embora importante, a fonte utilizada não permitiu o estudo da gravidade dessas lesões.

#### Quedas

No Brasil, 4.258 mortes foram determinadas por essas causas no ano 2000 (Tabela 1), representando 3,6% do total. Os coeficientes encontrados são 2,5/100 mil (3,6/100 mil para os homens e 1,5/100 mil para as mulheres).

Já na morbidade, essas causas ocuparam o primeiro lugar entre os motivos de internações (Tabela 2), tanto para o sexo masculino quanto para o feminino. Em 2000, 279.336 pessoas foram hospitalizadas por lesões decorrentes de quedas no Brasil (42,8% do total). A Tabela 3 mostra que 58,5% dessas internações foram devidas a fraturas, especialmente em membros superiores (29,0%), seguidas dos membros inferiores (24,7%). O sexo masculino apresentou maior número de internações com diagnóstico de fraturas, porém especificamente em relação às fraturas do fêmur, o número de mulheres hospitalizadas se aproxima do número de homens.

Tabela 3

Internações por causas externas segundo tipo de causa e natureza da lesão. Brasil, 2000.

	Acidentes de transporte		Agressões		Lesões autoprovocadas		Quedas		Demais		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fraturas	51.782	43,7	7.927	22,2	823	8,4	163.337	58,5	45.677	24,7	277.914	42,6
Cabeça e pescoço	6.396	5,4	3.013	8,4	75	0,8	10.068	3,6	6.297	3,4	26.961	4,1
Tórax e coluna	2.201	1,9	203	0,6	14	0,1	3.302	1,2	887	0,5	6.750	1,0
Membros superiores	17.115	14,4	2.411	6,8	430	4,4	80.990	29,0	22.302	12,0	127.218	19,5
Membros inferiores	26.070	22,0	2.300	6,5	304	3,1	68.977	24,7	16.191	8,7	116.985	17,9
Fêmur	10.347	8,7	1.015	2,8	141	1,4	33.740	12,1	7.050	3,8	53.598	8,2
Luxações/entorses	3.957	3,3	351	1,0	91	0,9	16.929	6,1	5.902	3,2	28.304	4,3
Traumatismo intracraniano	20.919	17,6	4.077	11,5	151	1,6	25.809	9,2	12.404	6,7	64.664	9,9
Traumatismos internos	2.505	2,1	4.936	13,9	130	1,3	2.238	0,8	3.757	2,0	13.762	2,1
Traumatismo dos vasos	206	0,2	501	1,4	29	0,3	185	0,1	340	0,2	1.315	0,2
Traumatismo da medula	416	0,4	177	0,5	5	0,0	739	0,3	389	0,2	1.799	0,3
Múltiplas regiões	12.053	10,2	3.133	8,8	375	3,8	10.390	3,7	10.671	5,7	3.841	5,9
Queimaduras	1.208	1,0	969	2,7	384	3,9	2.435	0,9	22.711	12,3	28.843	4,4
Intoxicações	1.245	1,1	728	2,1	5.803	59,6	4.257	1,5	24.317	13,1	40.671	6,2
Medicamentos	271	0,2	195	0,5	2.093	21,5	931	0,3	5.113	2,8	9.992	1,5
Outras substâncias	974	0,8	533	1,5	3.710	38,1	3.326	1,2	19.204	10,4	30.679	4,7
Não especificadas	3.693	3,1	2.274	6,4	434	4,4	10.613	3,7	12.923	7,0	31.122	4,8
Complicações	2.092	1,8	435	1,2	134	1,4	5.721	2,0	14.282	7,7	23.607	3,6
Seqüelas	1.272	1,1	404	1,1	76	0,8	2.435	0,9	4.761	2,6	9.246	1,4
Demais causas	17.275	14,6	9.582	27,0	1.308	13,4	34.248	12,3	27.045	14,6	92.761	14,2
<b>Total</b>	<b>118.623</b>	<b>100,0</b>	<b>35.494</b>	<b>100,0</b>	<b>9.743</b>	<b>100,0</b>	<b>279.336</b>	<b>100,0</b>	<b>185.179</b>	<b>100,0</b>	<b>652.249</b>	<b>100,0</b>

### Os suicídios/lesões autoprovocadas

Os resultados mostram a ocorrência de 6.778 mortes por suicídios no Brasil em 2000, correspondendo a 5,7% do total (Tabela 1). Os coeficientes encontrados foram: 4,0/100 mil (6,5/100 mil homens e 1,6/100 mil mulheres).

A representação proporcional das tentativas de suicídio na morbidade é ainda menor que na mortalidade (1,5% do total de internações) (Tabela 2). Embora as proporções sejam pequenas, observa-se uma maior aproximação entre os percentuais de vítimas dos sexos masculino e feminino, entre as vítimas não-fatais quando comparadas às fatais. Mais da metade dessas internações foi determinada por intoxicações (59,6%), seja por medicamentos (21,5%) ou mais freqüentemente por outras substâncias (38,1%) (Tabela 3). Este resultado difere substancialmente dos dados de mortalidade onde as intoxicações respondem por 10,4% dos óbitos, enquanto os enforcamentos são a maioria, sendo responsáveis por 51,1% dessas mortes.

### Demais causas

O grupo das Demais Causas externas ocuparam o terceiro lugar na mortalidade e o segundo na morbidade. Foram 20.417 mortes nessa classificação, 17,3% do total (Tabela 1). O coeficiente encontrado foi 12,0/100 mil (13,4 para os homens e 3,9 para as mulheres). Os *afogamentos* foram a maioria nesse grupo (30,4%), causando 6.155 óbitos (30,4% do grupo); 1.016 (16,5% do grupo) mortes foram devidas à *exposição ao fogo e chamas*.

A análise da morbidade mostra que 185.179 internações foram classificadas nesse grupo, 28,4% do total (Tabela 3). Também aqui as fraturas foram a maior parte das lesões (24,7% do total), porém em proporções menores que as encontradas para os acidentes de transporte e quedas. As intoxicações ocuparam o segundo lugar, sendo responsáveis por 13,1% do grupo, predominando as substâncias não medicamentosas (Tabela 3). Seguiram-se as queimaduras, com 12,3%, sendo importante assinalar que esse foi o diagnóstico mais freqüente entre a população menor de cinco anos. Os afogamentos não mantiveram a mesma importância propor-

cional observadas na mortalidade, representando 1,8% do total (801 casos).

### Homicídios/agressões

Os homicídios lideram a mortalidade: 45.343 vítimas no Brasil em 2000, correspondendo a 38,3% do total (Tabela 2). Esse número correspondeu a 124 pessoas assassinadas a cada dia no país. Os coeficientes encontrados são altos: 26,7/100 mil (35,1 para os homens e 4,3 para as mulheres). Nos homicídios a sobremortalidade masculina foi maior que a encontrada entre os outros tipos de causas externas: a razão masculino/feminino é 8,2. Entre essas mortes, 63,5% foram perpetradas por arma de fogo.

Nesse grupo de causas também foi verificada acentuada diferença entre os dados de mortalidade e morbidade, uma vez que a proporção de agressões entre as internações é bem menor, representando somente 5,4% do total (Figura 1). A análise das lesões e traumas determinados por essas agressões mostra novamente que as fraturas são a lesão mais freqüente, porém o segmento corpóreo mais atingido é a cabeça. Os traumatismos de órgãos internos (13,9%) e os traumatismos intracranianos (11,5%) seguem-se em importância (Tabela 3). Tais lesões devem corresponder mais às agressões por objetos contundentes (espancamentos etc.) do que agressões por armas de fogo e objetos perfurantes.

### Eventos com intenção indeterminada

Nessa categoria encontram-se as mortes e internações onde não se pode determinar se as lesões foram intencionais ou não-intencionais. Representaram 10,1% na mortalidade e 3,7% das hospitalizações. Salienta-se que o esclarecimento dessas causas é muito importante, pois a morbi-mortalidade por agressões e autoprovocadas podem estar incluídas nessa categoria. Muitas vezes, a vítima ou a família, por medo ou vergonha, pode não revelar esse tipo de causa.

### **Tempo de permanência e taxa de mortalidade hospitalar**

O cálculo do tempo de permanência desses pacientes mostrou que 3,0% deles permaneceram hospitalizados em tempo menor que um dia. A maior parte das internações foi de 1 a 3 dias (55,4%), seguindo-se o período de 4 a 7 dias (25,2%) e 8 a 24 dias (14,2%). Tempo maior ou igual que trinta dias só foi verificado para 2,2%. A média foi de 5,0 dias e a mediana 3,0 dias.

A taxa de mortalidade hospitalar (TMH) é 2,6 óbitos por cem internações, tendendo a aumentar com a idade (chega a 5,5 para os indivíduos com sessenta anos e mais). Valores acima dessa média foram encontrados entre as agressões (5,4), os eventos relacionados ao transporte (4,3) e as lesões autoprovocadas (3,4); o valor mais baixo encontrado foi para as quedas (1,6). A TMH também variou de acordo com a natureza da lesão, sendo que os traumatismos intracranianos apresentaram a taxa mais alta (10,0), seguindo-se as lesões de vasos sanguíneos (8,2), os traumatismos de órgãos internos (7,5) e os da medula (6,3).

### Limitações do estudo/acidentes de trabalho

As limitações que devem ser apontadas estão principalmente relacionadas ao banco de morbidade. A primeira delas é o fato de não incluir os casos atendidos em hospitais não conveniados com o SUS. No entanto, Lebrão et al.<sup>1</sup> apontam que o volume de internações pode minimizar algumas dessas falhas. No presente trabalho foram analisados 652.249 casos, número considerado expressivo quando comparado com outros estudos de morbidade publicados na literatura científica que, geralmente, trazem um número menor de casos.

Uma outra limitação diz respeito à qualidade da informação (o que vale para qualquer outro agravo) que não permite identificar as agressões aos grupos considerados prioritários para ações de prevenção, tais como os maus-tratos contra a criança e o adolescente, idosos e a violência contra a mulher.

Dentro disso, é preciso destacar a questão dos acidentes de trabalho, que é um problema de considerável magnitude no Brasil. Em 2000 foram registrados oficialmente pelo Ministério da Previdência Social ([http://www.mpas.gov.br/12\\_08.asp](http://www.mpas.gov.br/12_08.asp), acessado em 19/Dez/2003) a ocorrência de 363.868 acidentes de trabalho, sendo provável que muitos desses casos sejam decorrentes de causas externas. Embora também seja provável que uma grande parte deles tenha sido internada no SUS, o banco de morbidade utilizado não permitiu qualquer avaliação desse problema, uma vez que não há campo para esse registro ou ele não foi digitado. Em relação aos óbitos a situação é melhor, pois foram registrados oficialmente por meio do Sistema da Comunicação de Acidentes de Trabalho 2.753 óbitos, e no banco de mortalidade utilizado há registro de acidente de trabalho em 2.375 Declarações de Óbito. A análise dessa mortalidade mostrou-se diversa da mortalidade geral, uma vez que os acidentes de transpor-

te foram a causa da maioria dessas mortes (47,5% do total), seguindo-se as Demais Causas (40,8%) e as quedas (11,7%). Chama a atenção que não tenham sido registrados homicídios como acidente de trabalho, o que deve indicar sub-registro.

## Discussão

Embora a violência seja considerada hoje como um problema universal, o Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países com os maiores coeficientes de mortalidade por homicídios do mundo; as taxas brasileiras somente são superadas pelas da Colômbia e de El Salvador ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention](http://www.who.int/violence_injury_prevention)). Atualmente, a questão da violência se tornou uma preocupação de toda a sociedade. Pelos resultados do presente trabalho, esse problema mostra maior impacto nos dados de mortalidade do que nos de morbidade, devendo expressar altas proporções de uso das armas de fogo para perpetrar essas agressões, uma vez que tais armas são reconhecidamente mais prováveis de resultar em morte do que qualquer outra <sup>3</sup>. Tal hipótese é consistente com estudos que mostraram esse meio como o utilizado para perpetração dos homicídios em mais de 90% dos casos em São Paulo <sup>4</sup> e Recife <sup>5</sup>.

Em relação aos suicídios, os países considerados desenvolvidos apresentam taxas bem mais altas que as encontrados no presente trabalho. Em seu recente relatório sobre mortalidade violenta, a Organização Mundial da Saúde – OMS – ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention](http://www.who.int/violence_injury_prevention)) refere que o suicídio é a maior causa de morte violenta no mundo, tendo sido responsável por cerca de metade das mortes em 2000, enquanto os homicídios causaram um terço delas. Podem ser citados como exemplo os Estados Unidos, cuja taxa de mortalidade por suicídio em 2000 foi mais do que duas vezes a brasileira – 10,7/100 mil habitantes (<http://webapp.cdc.gov/cgi-bin/broke.exe>, acessado em 08/Abr/2003).

O achado de maior TMH nos traumatismos intracranianos é consistente com a literatura, uma vez que reconhecidamente esse tipo de lesão não somente apresenta alta mortalidade quanto pode determinar seqüelas que variam em gravidade. Dados para os Estados Unidos mostraram que os traumatismos intracranianos foram a causa da morte para 51,0% das vítimas <sup>6</sup>. Também em Londrina, a análise de dados de vítimas de acidente de trânsito observou que a maioria delas foi a óbito devido a lesões no sistema nervoso central <sup>7</sup>.

A alta proporção de internações por queimaduras nos menores de cinco anos coincide com os dados anteriores <sup>1</sup>, apontando que ações de prevenção efetivas não foram desenvolvidas no período. As queimaduras determinam grande sofrimento e muitas vezes seqüelas que podem provocar mudanças importantes na vida das vítimas; usualmente a hospitalização é de longa permanência e alto custo, não havendo grande oferta de centros especializados no Brasil. Por isso, campanhas informativas devem ser realizadas, especialmente voltadas para a proteção das crianças. Certamente, seria importante o conhecimento das circunstâncias em que ocorreram tais acidentes, o que não foi possível com a fonte de dados utilizada. Nos Estados Unidos, o Centers for Disease Control and Prevention (<http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/fire.htm>, acessado em 08/Abr/2003) refere que cozinhar é a causa primária de fogo nas residências e considera a criança menor de cinco anos como grupo de alto risco para mortes por essas causas.

No presente estudo as quedas foram a causa de 72,8% das internações, porém não foi possível avaliar adequadamente o local onde ocorreu o acidente, visto que a maioria dessas quedas não está especificada. É fundamental esclarecer se trata-se de ambiente de trabalho ou doméstico, pois isso vai determinar diferentes estratégias de prevenção. As internações por quedas na população idosa têm se revelado importantes tanto no Brasil quanto em outros países, e a literatura aponta sucesso nas atividades de prevenção de quedas entre os idosos <sup>8,9</sup>.

Atenção deve ser dada à questão dos atropelamentos, uma vez que podem determinar lesões graves mesmo quando os veículos estão desenvolvendo baixas velocidades. Estudo com pacientes vítimas de traumatismo craniano, admitidos em centro de trauma no Município de São Paulo, mostrou taxa de mortalidade mais alta para os pedestres do que para as outras vítimas <sup>10</sup>. O estabelecimento de medidas de prevenção pode ajudar na redução desses óbitos. Os Estados Unidos conseguiram reduzir em 43,0% as taxas de mortalidade de pedestres entre os anos de 1975 e 1998, que atribuem a melhores calçadas, aumento da quantidade de passagens de pedestres nas ruas, entre outras. Nesse país, essas mortes representaram 13,0% do total de óbitos relacionados com o transporte terrestre no ano de 1998 (<http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/pedes.htm>, acessado em 08/Abr/2003).

Embora não seja objeto principal do presente trabalho, a questão do sub-registro dos acidentes de trabalho é apontada por estudo-

dos da área <sup>11</sup>, devendo ser considerado que a sua efetiva prevenção e controle encontra-se ligada ao estabelecimento de bons sistemas de informação, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo, bem como a ampla divulgação dos resultados.

### Conclusões e recomendações

As causas externas vêm se tornando um significativo ônus para as populações de todo o mundo e diminuir sua morbi-mortalidade é um dos principais desafios para a saúde pública neste século que se inicia. Muitas e diversas estratégias de prevenção vêm se mostrando efetivas por todo o mundo, tais como a utilização de cintos de segurança nos carros, melhoria nas leis de trânsito, as campanhas educativas sobre o consumo de álcool, instalação de cercas e pisos não escorregadios em piscinas públicas, embalagens que ajudam a prevenção dos envenenamentos, entre outras <sup>12</sup>. A prevenção necessita de uma abordagem multidisciplinar e intersetorial. Mas, inicialmente é importante aumentar a compreensão do problema obtendo informações completas sobre os traumas e lesões fatais e não-fatais que ocorrem em cada país.

Os achados deste trabalho mostram que o perfil das causas externas difere quando visto das ópticas da mortalidade e da morbidade. No caso dos óbitos, os homicídios preponderam enquanto que, nas internações hospitalares, o predomínio ocorre com relação às quedas, responsáveis por mais da metade das internações. Os traumas e lesões relacionados com o transporte terrestre são importantes tanto na mortalidade quanto na morbidade. Essas três causas devem ser objeto de políticas públicas visando à sua prevenção e controle.

Não é possível ignorar que a redução da mortalidade por homicídios não é tarefa simples, visto tratar-se de um problema relacionado com diversos fatores, que podem ser individuais, sociais, econômicos, culturais, entre outros. Mas, frente às altas taxas mostradas no presente trabalho, esta tarefa se constitui num inadiável desafio, devendo ser reunidos os vá-

rios setores da sociedade, saúde pública, segurança, universidades, organizações não-governamentais e comunidades.

A despeito das limitações apontadas, o banco de morbidade se constitui numa rica fonte de informações. Recomenda-se que não somente o tipo de causa externa, mas também os dados acerca da natureza da lesão sejam estudados mais regularmente, permitindo com isso melhor compreensão da cadeia de eventos relacionados ao trauma e suas conseqüências, bem como, ampliação do leque de profissionais envolvidos com prevenção da causas externas tanto no nível primário quanto no secundário.

No tocante ao atendimento em trauma, o planejamento e a implementação de serviços integrados (pré-hospitalar e hospitalar), alocação de recursos e a capacitação dos profissionais podem contribuir para redução da morbi-mortalidade por trauma. A OMS ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention](http://www.who.int/violence_injury_prevention)) refere que 88,0% dos óbitos por acidentes de transporte ocorrem nos países com baixa e média renda, chamando a atenção que não somente os fatores de risco são maiores, mas que dificuldades nos recursos e acesso à assistência médica podem contribuir para essa elevada mortalidade.

Embora o século passado tenha testemunhado grandes avanços no cuidado ao paciente de trauma, a gravidade do paciente decorrente do próprio evento traumático é um fator importante a ser considerado na sua probabilidade de sobrevida. Alguns trabalhos apontam que mesmo um bom cuidado na fase pré-hospitalar não consegue reverter um quadro extremamente grave <sup>6,13</sup>. Estudo realizado em Londrina com vítimas de colisões de veículos, mostrou que quase a metade das mortes ocorreu na primeira hora <sup>7</sup>. Por isso, é preciso assinalar que *a chave da redução da mortalidade é a prevenção primária*, uma vez que muitos pacientes não conseguem ser beneficiados com os avanços do cuidado moderno. Espera-se, com este estudo, estar contribuindo com subsídios para o estabelecimento de políticas públicas de prevenção e pontuando a necessidade de uma maior aproximação dos profissionais envolvidos com a atenção individual e a saúde pública.

## Resumo

*Desde o início da década de 80, as causas externas representam a segunda causa de morte no Brasil. Também determinam crescente demanda aos serviços de saúde. O objetivo do presente trabalho é analisar a morbi-mortalidade por causas externas no Brasil. O material do estudo é composto pelas 118.367 mortes e 652.249 internações hospitalares por causas externas ocorridas no Brasil no ano 2000. Os dados são provenientes do Sistema de Informações de Mortalidade e Sistema de Informações Hospitalares. Entre os resultados destaca-se que o coeficiente de mortalidade por causas externas foi 69,7/100 mil (119,0/100 mil para os homens e 21,8/100 mil para as mulheres). Os homicídios lideraram as causas de morte (38,3% do total), com coeficiente alto, 26,7/100 mil e as quedas lideraram as internações (42,8% do total). Os traumas e lesões relacionados ao transporte terrestre são importantes tanto na morbidade quanto na mortalidade. As fraturas representaram 42,6% das hospitalizações, mais frequentes em membros superiores e inferiores. Aponta-se que os programas de prevenção devem ter impacto tanto na mortalidade quanto na morbidade, com destaque para os homicídios, transporte e quedas.*

*Violência; Mortalidade; Morbidade*

## Colaboradores

V. P. Gawryszewski foi responsável pela concepção e desenho do artigo, análise dos bancos de dados, interpretação dos resultados, levantamento bibliográfico e elaboração do texto. M. H. P. Mello-Jorge colaborou no desenho do artigo, na discussão dos resultados e na revisão e correções do conteúdo do artigo. M. S. Koizumi colaborou na discussão dos resultados, na revisão do conteúdo do artigo e no levantamento bibliográfico.

## Referências

1. Lebrão ML, Mello-Jorge MHP, Laurenti R. II – Morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(4 Suppl):26-37.
2. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – 10ª revisão. São Paulo: Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Classificação de Doenças em Português; 1995.
3. Fingerhut LA, Chirstoffell KK. Firearm-related death and injury among children and adolescents. *Future Child* 2002; 12:25-37.
4. Gawryszewski VP. Homicídios no Município de São Paulo: perfil e subsídios para um Sistema de Vigilância Epidemiológica [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2002.
5. Falbo GH, Buzzetti R, Caetano AA. Homicide in children and adolescents: a case-control study in Recife, Brazil. *Bull World Health Organ* 2001; 79:1-7.
6. Malvestio MAA, Sousa RMC. Suporte avançado à vida: atendimento a vítimas de acidentes de trânsito. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36:584-9.
7. Marso AC, Thomson JC. The influence of pre-hospital trauma care on motor vehicle crash mortality. *J Trauma* 2001; 50:917-21.
8. Binder S. Injuries among older adults: the challenge of optimizing safety and minimizing unintended consequences. *Inj Prev* 2002; 8 Suppl 4: IV2-4.
9. Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50:905-11.
10. Souza RM, Regis FC, Koizumi MS. Traumatic brain injury: differences among pedestrians and motor vehicle occupants. *Rev Saúde Pública* 1999; 33: 85-94.
11. Binder MCP, Cordeiro R. Sub-registro de acidentes do trabalho em localidade do Estado de São Paulo, 1997. *Rev Saúde Pública* 2003; 37:409-16.
12. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health* 2000; 90:523-6.
13. Stewart RM, Myers JG, Dent DL, Ermis P, Gray GA, Villarreal R, et al. Seven hundred fifty-three consecutive deaths in a level I trauma center: the argument for injury prevention. *J Trauma* 2003; 54:66-71.

Recebido em 04/Jun/2003

Versão final reapresentada em 05/Jan/2004

Aprovado em 08/Mar/2004