

EVOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA MORBIDADE POR ACIDENTES E VIOLÊNCIAS NA GRANDE CUIABÁ - MATO GROSSO

EVOLUTION AND CHARACTERISTICS OF MORBIDITY CAUSED BY ACCIDENTS AND ACTS OF VIOLENCE IN THE METROPOLITAN REGION OF CUIABÁ-MATO GROSSO

Beatriz Alves de Castro Soares¹, João Henrique G. Scatena², Noemi Dreyer Galvão³

¹ Mestre em Saúde Coletiva, Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso

² Doutor em Saúde Pública, Instituto de Saúde Coletiva da UFMT

³ Mestre em Saúde Coletiva, Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso

Correspondência: Beatriz Alves de Castro Soares (bacs@terra.com.br)

Resumo

No Brasil vem ocorrendo importante crescimento das causas externas (acidentes e violências), que se destacam tanto como causa de internação hospitalar como de óbito. O trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo, de série histórica, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), com o objetivo de caracterizar, do ponto de vista epidemiológico, a morbidade hospitalar por acidentes e violências, segundo as causas de internações e as características das vítimas. Foram estudados 20.163 registros de internações por causas externas de residentes da Grande Cuiabá-MT, no período de 1998 a 2005. As causas externas foram agregadas em dois grandes grupos – acidentes e violências – o primeiro correspondendo aos acidentes de transportes e aos demais acidentes, e o segundo as agressões e lesões autoprovocadas. Os resultados revelam a importância das internações por estas causas, responsáveis por 7,2% do total de internações na Grande Cuiabá. Os coeficientes de hospitalização por causas externas variaram de 17,3 a 38,9 por 10 mil habitantes: os acidentes predominaram de forma absoluta com 96,8% destas internações, das quais 47,2% foram por quedas, enquanto 17,8% foram por acidente de transporte. O comprometimento foi principalmente do adulto jovem (20 a 39 anos) do sexo masculino. Mas na medida em que se evoluiu no tempo, elevou-se o risco de internação entre a população de 60 anos e mais. Na Grande Cuiabá, entre as causas externas os acidentes vêm se configurando como os agravos de maior risco de internação, colocando-os como prioridade não só para o setor saúde, mas para vários outros setores.

Palavras-chave: Epidemiologia, Morbidade; Causas Externas; Acidentes; Violências; Agressão.

Abstract

Brazil is experiencing significant growth of external causes (accidents and violence), which stand out as much as cause of hospitalization as of death. The work is characterized as a descriptive study of historical data from the Hospital Information System (SIH-SUS), in order to characterize, from the epidemiological point of view, the hospital morbidity by accidents and violence, according to the causes of hospitalizations and characteristics of the victims. The study covered 20,163 hospital records of residents of the Grande Cuiabá-MT, from 1998 to 2005. The external causes have been pooled into two major groups - accidents and violence - the first corresponding to the transport accidents and other accidents, and the second to aggression and self inflicted injuries. The results show the relevance of the hospitalization by these causes, responsible for 7.2% of total hospitalization in Grande Cuiabá. The coefficients of hospitalization by external causes ranged from 17.3 to 38.9 per 10,000 inhabitants: the accidents accounted for 96.8% of these hospitalizations, 47.2% of which were by falls, and 17.8%, by transport accident. Most patients were male young adults (20 to 39 years of age). Nevertheless, as time elapsed, an increased risk of hospitalization was observed among the 60-year-old or older population. In Grande Cuiabá, among the external causes, accidents have been seen as of greater risk of hospitalization and have therefore been considered a priority not only for the health sector, but for many other sectors.

Keywords: Epidemiology, Morbidity; External Causes; Accidents; Violence; Aggress

INTRODUÇÃO

Mundialmente, a análise das causas externas vem sendo feita mediante a utilização, com mais frequência, de dados de mortalidade, os quais, além de serem obtidos com mais facilidade e de forma sistematizada, apresentam-se com melhor qualidade. Já a análise da morbidade por estas causas vem exigindo criações de grandes bancos de dados, especificamente desenhados para essa finalidade¹.

O banco de dados do "Major Trauma Outcome Study – MTOS" dos Estados Unidos da América² é reconhecido como o de maior impacto na análise da morbidade hospitalar por trauma. Os estudos dele decorrentes têm sido fundamentais para a avaliação da gravidade e das intervenções em trauma.

No Brasil, não há bancos de dados similares. Entretanto, os dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) têm possibilitado importantes análises quanto à morbidade hospitalar. Cumpre enfatizar que, a partir de 1997, as internações decorrentes de lesões e envenenamentos (capítulo XIX da CID-10) passaram a contemplar, como diagnóstico secundário, o tipo de causa externa (capítulo XX da CID-10) que deu origem a essas internações³. Esta resolução foi de suma importância, particularmente por propiciar as bases para orientar as atividades de prevenção desses agravos¹.

Apesar da limitação quantitativa e de problemas relativos à qualidade das informações, alguns autores⁴ referem que as estatísticas hospitalares permitem um quadro quase completo da morbidade mais grave da população, qual seja a que leva à hospitalização.

No Brasil, o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)⁵ foi concebido para operar o sistema de mapeamento de internação dos hospitais públicos e contratados pelo SUS, e tem como base a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), de preenchimento obrigatório para a internação dos pacientes, e posterior recebimento dos pagamentos referentes a estas internações. Embora tenha apresentado melhoras gradativas ao longo

de sua existência, sua abrangência limita-se às internações no âmbito do SUS, excluindo, portanto, as que são custeadas diretamente ou cobertas pelo Sistema de Saúde Suplementar. Estima-se que a cobertura do SIH-SUS atinja de 60% a 70% da população brasileira e 75% da população residente na Região Centro Oeste⁶.

Apesar da magnitude dos gastos envolvidos com os cuidados de atenção à saúde das vítimas de acidentes e violência e dos custos econômicos decorrentes da perda de vida produtiva, por morte, incapacidade ou prisão, são poucos os estudos no país para avaliar o impacto econômico decorrente dessas causas¹.

Do ponto de vista econômico, o custo produzido por qualquer problema de saúde pode ser classificado em direto e indireto¹. O primeiro diz respeito aos gastos com a atenção médica, propriamente dita, que inclui tratamento, exames complementares, internações e reabilitação. A esses podem ser somados os gastos do paciente com transporte para a realização do tratamento e dieta especial, entre outros. O custo indireto refere-se à perda de dias de trabalho, menor produtividade gerada por limitações físicas e/ou psicológicas e os danos materiais que porventura ocorram, entre outros. Existem, ainda, os custos de mensuração mais difícil, gerados pelo impacto social determinado por essas causas os quais podem ter reflexos no ambiente econômico. Segundo alguns cálculos, o Brasil deixou de arrecadar US\$ 20 bilhões entre 1998 e 1999 com o turismo, em razão do impacto negativo da violência no país. Uma vez que se estima que cada milhar de dólares gastos por turistas gera de dois a três empregos, o problema do desemprego no Brasil, nas regiões turísticas, seria praticamente reduzido a zero se um alto fluxo de visitantes fosse mantido⁷.

No Brasil, em 2003, o orçamento público em saúde foi da ordem de 53 bilhões de reais, considerando as três esferas de governo. Naquele ano, o valor das internações hospitalares (SIH) financiadas pelo Sistema Único de Saúde representou 11,0% do total de gastos públicos com saúde e o das internações por causas externas representou cerca de 1,0% destes gastos⁸. Este número

corresponde à remuneração pelos serviços produzidos por unidades de saúde vinculadas ao SUS (que seguem uma tabela padronizada de valores) e não incorpora os gastos correntes e investimentos referentes à manutenção das unidades, aquisição de equipamentos etc.

A situação atual dos dados de mortalidade e morbidade hospitalar, conforme estabelecida no Brasil limita as possibilidades de análise, principalmente quando se busca caracterizar melhor a vítima da violência e as condições que causaram o agravo, conhecer qual o tipo e qualidade do serviço prestado e o custo deste atendimento para os serviços de saúde. Estas, entre outras informações, são importantes para identificar fatores de risco e atuar preventivamente sobre eles. No entanto, é o uso extensivo e constante dos dados de mortalidade e de morbidade, e sua crítica, que vai fomentar a melhoria de sua qualidade, aumentando o seu potencial de geração de informação e de conhecimento.

Este estudo tem como objetivo caracterizar a morbidade hospitalar por acidentes e violências na Grande Cuiabá no período de 1998 a 2005, com base nos dados do SIH-SUS, de forma que o conhecimento mais detalhado dessa morbidade possa fornecer subsídios para auxiliar o processo de formulação estruturação e implantação de políticas públicas voltadas para redução e controle destes agravos.

MATERIAL E MÉTODO

O trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo, ecológico, de série histórica, com dados secundários de morbidade hospitalar do SUS.

Os municípios estudados foram Cuiabá e Várzea Grande, os dois maiores municípios de Mato Grosso, contíguos, que compõem um conglomerado urbano de quase 800.000 habitantes, aqui denominado Grande Cuiabá.

O universo do estudo foi constituído pelos registros de internações no SUS de vítimas de acidentes e violências, residentes da Grande Cuiabá, no período de janeiro de 1998 a dezembro 2005.

Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), disponibilizados no site do DATASUS⁵. Foram selecionadas as internações cujo diagnóstico secundário fazia parte do capítulo XX da CID10.

Foram utilizados os dados populacionais dos recenseamentos de 1991 e 2000 e as estimativas populacionais realizadas pelo IBGE, disponibilizados no site do DATASUS⁹, sendo re-estimada a população de 1998 e 1999 em decorrência de discrepâncias importantes entre as estimativas do IBGE, para estes anos, frente aos dados do recenseamento de 2000.

A variável principal de estudo foi a causa da internação (diagnóstico secundário), agregada, a partir da décima revisão da CID¹⁰, em 4 categorias: acidentes de transporte (código V01 a V99); outras causas externas de traumatismos acidentais (todos os demais acidentes, excluídos os de transporte, código W00 a X59), neste trabalho nomeadas “demais acidentes”; agressões (X85 a Y09) e lesões autoprovocadas intencionalmente (X60 a X84). Incluíram-se na análise geral, as causas externas cuja intenção é indeterminada (códigos Y10 a Y84).

Foi analisada a evolução da internação hospitalar por estas causas no tempo e a sua distribuição segundo as variáveis: sexo, idade, óbito hospitalar, valor médio, permanência média e ano de internação por município de residência.

O processamento dos dados foi feito pelos aplicativos Tabwin e Microsoft Office Excel 2003, e sua análise baseou-se principalmente em frequências absolutas e relativas, em coeficientes e razões.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Muller da Universidade Federal de Mato Grosso, em novembro/2006 (protocolo nº 294/CEP/HUJM/06).

RESULTADOS

Entre 1998 e 2005, no Estado de Mato Grosso, foram registrados 92.497 internações por causas externas na rede hospitalar do SUS, sendo 20.163 (21,8%) de residentes na Grande Cuiabá. Este grupo de causas representou, ao longo dos

últimos 8 anos, 6,3% das internações com causas definidas, variando entre 3,1% a 8,4%, na região de estudo (excluídos gravidez, parto e puerpério – cap. XV da CID 10).

Analisando-se as principais causas que levaram à internação, no conjunto dos 8 anos estudados, ocuparam os primeiros lugares, nesta ordem: as doenças do aparelho respiratório (18,2%), as doenças do aparelho digestivo (12,5%), as doenças do aparelho circulatório (11,8%), as

doenças do aparelho geniturinário (10,6%), os transtornos mentais e comportamentais (7,2%), e as lesões provocadas causas externas. Assim, as causas externas representaram a sexta causa de internação no período estudado.

De 1998 a 2005, o coeficiente de morbidade hospitalar por esse grupo de causas elevou-se 125,0%, variando, no período, de 17,3 (1988) a 44,0 (2003) por 10 mil habitantes (Tabela 1).

Tabela 1. Número de internações e do coeficiente de morbidade hospitalar por causas externas (por 10 mil habitantes), segundo causas específicas e ano de internação. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Ano	Acidentes de transporte		Demais Acidentes		Lesões Auto provocadas		Agressões		Intenci. ignorada		Total	
	Nº	Coef	Nº	Coef	Nº	Coef	Nº	Coef	Nº	Coef	Nº	Coef
1998	240	3,6	892	13,4	1	--	17	0,3	4	0,1	1.154	17,3
1999	376	5,5	1.170	17,1	5	0,1	50	0,7	2	--	1.603	23,5
2000	540	7,7	1.637	23,4	9	0,1	41	0,6	3	--	2.230	31,9
2001	483	6,8	1.939	27,1	19	0,3	52	0,7	25	0,3	2.518	35,2
2002	430	5,9	2.492	34,0	11	0,2	74	1,0	7	0,1	3.014	41,1
2003	436	5,8	2.742	36,5	60	0,8	61	0,8	3	--	3.302	44,0
2004	533	6,9	2.629	34,2	83	1,1	38	0,5	4	0,1	3.287	42,8
2005	547	7,0	2.381	30,3	38	0,5	89	1,1	--	--	3.055	38,9
Δ%*	128	94	167	126	-	-	324	267	--	--	165	125
Total	3.585	6,2	15.882	27,4	226	0,4	422	0,7	48	0,1	20.163	34,8

Fonte: SIH-SUS/MS. * Variação proporcional 1998-2005;

Obs: A variação proporcional não foi calculada no caso das lesões auto provocadas pelo fato de o coeficiente de 1998 (denominador) ser próximo a zero.

representaram 2,1% e 1,1% respectivamente (Tabela 2).

Evolução por tipo de causa externa

Em relação ao tipo de causa externa que levou à internação, houve predominância absoluta dos acidentes, somando 96,6% do total de internações no período (78,8% por demais acidentes, e 17,8% por acidente de transporte). As agressões e as lesões autoprovocadas

As internações com intencionalidade ignorada foram pouco representativas com apenas 0,2% do total de internações. O coeficiente geral de internações por causas externas foi de 34,8 por 10 mil habitantes, 51,6 para o sexo masculino e 18,5 para o sexo feminino, que representa um risco de internação 179,0% maior, entre os homens.

Tabela 2. Número de internações, coeficiente de morbidade hospitalar e razão de sexo por causas externas (por 10 mil habitantes), segundo causas específicas e sexo. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Causa Externa	Masculino			Feminino			Total			RR
	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	
Acidente de Transporte	2.701	13,4	9,5	884	4,4	3,0	3.585	17,8	6,2	3,2
Demais Acidentes	11.403	56,7	40,0	4.479	22,3	15,2	15.882	79,0	27,4	2,6
Agressões	370	1,8	1,3	52	0,3	0,2	422	2,1	0,7	6,5
Lesões Autoprovocadas	199	1,0	0,7	27	0,1	0,1	226	1,1	0,4	7,0
Total*	14.708	72,9	51,4	5.442	27,1	18,5	20.163	100,0	34,8	2,8

Fonte: SIH-SUS/MS. * Incluídas 48 internações por causas externas com intencionalidade ignorada

Na Grande Cuiabá, é notável a intensidade dos acidentes e da violência, entre os homens, entre os quais a faixa etária de 20 a 59 anos sobressai-se como o estrato mais atingido (Tabela 3).

Do total de 20.163 internações por causas externas, de 1998 a 2005, 11,0% deram-se entre menores de 9 anos de idade, 15,0% na faixa etária de 10 a 19 anos, 41,1 % na de 20 a 39 anos, 20,3%

entre 40 a 59 anos e 12,6 % na faixa etária acima de 59 anos (Tabela 3).

O maior risco de internação entre homens, já ressaltado para o conjunto das idades e das causas externas (2,8), mantém-se em todos os estratos etários, com menor magnitude na população de 60 anos e mais (1,3) e maior magnitude (4,2) na faixa etária de 20 a 39 anos (Tabela 3).

Tabela 3. Número de internações, coeficiente de morbidade hospitalar e razão de sexo por causas externas (por 10 mil habitantes), segundo sexo e faixa etária. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Faixa Etária (anos)	Masculino			Feminino			Total*			RR
	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	
zero a 9	1.470	7,3	24,4	746	3,7	12,8	2.216	11,0	18,7	1,9
10 a 19	2.311	11,5	35,9	709	3,5	10,9	3.020	15,0	23,3	3,3
20 a 39	6.593	32,7	66,4	1.668	8,3	15,7	8.261	41,1	40,2	4,2
40 a 59	2.944	14,6	61,7	1.141	5,7	23,4	4.085	20,3	42,3	2,6
60 e +	1.355	6,7	96,0	1.178	5,8	73,9	2.533	12,6	84,3	1,3
Total	14.708	72,9	51,5	5.455	27,1	18,5	20.163	100,0	34,8	2,8

Fonte: SIH-SUS/MS. *Incluídas 48 internações por causas externas com intencionalidade ignorada

Demais Acidentes (Outras causas externas de traumatismos acidentais)

Na Grande Cuiabá os demais acidentes (representados pelo conjunto de todas as causas acidentais, exceto os

acidentes de transporte) se configuraram como as principais causas de internação, entre as causas externas. Com 15.882 internações hospitalares no SUS, nos últimos 8 anos, este grupo de causas foi

responsável por 78,8% das internações por causas externas (Tabela 2).

Embora o coeficiente de morbidade (por 10 mil habitantes), no conjunto dos oito anos, fosse de 27,4 (Tabela 1), observou-se importante crescimento do risco de internação, de 1998 para 2005, expresso pela variação percentual (126,0%), o que foi decisivo para a elevação, em níveis praticamente iguais, do coeficiente geral de internação por causas externas. Ainda que o risco de internação hospitalar por agressões tenha se elevado 267,0% no período, seus coeficientes, muito pequenos, pouco influenciaram a magnitude do coeficiente geral de internação por causas externas. Os demais acidentes comprometeram

principalmente a população masculina (71,8%), cujo risco de internação foi 163,0% maior que o da população feminina (Tabela 2).

Em relação à faixa etária, os demais acidentes comprometeram majoritariamente a população na faixa etária de 60 anos e mais (74,2 por 10.000 hab.), seguida pela de 40 a 59 anos (33,8 por 10.000 hab.) e de 20 a 39 anos (29,5 por 10.000 hab.), na qual também se evidenciaram elevados coeficientes (Tabela 4). Ao longo dos oito anos, o risco de internação por esta causa específica foi sempre maior que o de internação por acidentes de transporte, com razão variando de 3,4 (na faixa etária de 20 a 39 anos) a 7,6 (nas idades acima de 59 anos).

Tabela 4. Número de internações e coeficiente de morbidade hospitalar por causas externas (por 10 mil habitantes), segundo causas específicas e faixa etária. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Faixa Etária (anos)	Acidente de Transporte			Demais Acidentes			Lesões Autoprovocadas			Agressões			Total*		
	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef	Nº	%	Coef
zero a 9	279	1,4	2,4	1.922	9,6	16,2	4	--	--	11	0,1	0,1	2.222	11,0	18,7
10 a 19	513	2,6	4,0	2.398	11,9	18,5	41	0,2	0,3	68	0,3	0,5	3.026	15,0	23,3
20 a 39	1.784	8,9	8,7	6.072	30,2	29,5	145	0,7	0,7	260	1,3	1,3	8.284	41,1	40,2
40 a 59	718	3,6	7,4	3.264	16,2	33,8	29	0,1	0,3	74	0,4	0,8	4.095	20,3	42,3
60 e +	291	1,4	9,7	2.226	11,1	74,2	7	--	0,2	9	--	0,3	2.536	12,6	84,4
Total	3.585	17,8	6,2	15.882	79,0	27,4	226	1,1	0,4	422	2,1	0,7	20.163	100,0	34,8

Fonte: SIH-SUS/MS. *Incluídas 48 internações por causas externas com intencionalidade ignorada.

As principais causas de internação por demais acidentes foram as quedas, com 7.500 internações (47,2%). Destas, 1.257 (16,8%) foram quedas de escada ou degraus, 291 (3,9%) quedas de mesmo nível (escorregão, tropeço e passo falso) e 157 (2,1%) outras quedas no mesmo nível. As quedas comprometeram principalmente a faixa etária de 20 a 39 anos (35,4%), e sua frequência entre menores de nove anos (11,9%) e acima de 59 anos (17,4%) foi mais elevada do que aquela observada no conjunto dos demais acidentes (Tabela 4).

Além das quedas, sobressaíram-se, entre os demais acidentes, as exposições a corrente elétrica com 4.393 internações (27,7%) e a forças mecânicas com 526 (3,3%). Os restantes 21,8% encontraram-se pulverizados entre centenas de agravos, a maioria dos quais concentrando menos de 1,0% dos casos.

No grupo dos demais acidentes, as lesões e traumatismos acometeram principalmente os membros inferiores (23,9%), os membros superiores (22,5%) e a cabeça (18,2%), conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5. Número, proporção e coeficiente de morbidade hospitalar por causas externas (por 10 mil habitantes), segundo região corpórea afetada e tipo de causa específica. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Região corpórea afetada	Acidente de transporte			Demais Acidentes			Lesões Autoprovocadas			Agressões			Total*		
	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.
Cabeça	1.083	30,2	1,9	2.891	18,2	5,0	25	11,1	--	128	30,3	0,2	4.127	20,5	7,1
Tórax	114	3,2	0,2	174	1,1	0,3	29	12,8	--	20	4,7	--	337	1,7	0,6
Abdome	147	4,1	0,3	762	4,8	1,3	77	34,1	0,1	130	30,8	0,2	1.116	5,5	1,9
Membros superiores	450	12,6	0,8	3.576	22,5	6,2	7	3,1	--	9	2,1	--	4.042	20,1	7,0
Membros inferiores	1.011	28,2	1,7	3.788	23,9	6,5	12	5,3	--	17	4,0	--	4.828	24,0	8,3
Múltiplas regiões	498	13,9	0,9	1.597	10,1	2,8	40	17,7	0,1	80	19,0	0,1	2.215	11,0	3,8
Demais regiões	195	5,4	0,3	2.751	17,3	4,7	29	12,8	--	29	6,9	--	3.004	14,9	5,2
Regiões não especificadas	87	2,4	0,1	343	2,2	0,6	7	3,1	--	9	2,1	--	446	2,2	0,8
Total	3.585	100,0	6,2	15.882	100,0	27,4	226	100,0	0,4	422	100,0	0,7	20.163	100,0	34,8

Fonte: SIH-SUS/MS. * Incluídas 48 internações por causas externas com intencionalidade ignorada.

Acidentes de transporte

Na Grande Cuiabá, as internações decorrentes de acidentes de transporte ocuparam o segundo lugar entre as causas externas com 3.585 internações hospitalares no SUS (17,8%), 75,3% no sexo masculino e 24,7% no sexo feminino (Tabela 2). No conjunto dos oito anos o coeficiente de morbidade hospitalar foi 6,2 por 10 mil habitantes e o risco de internação entre os homens foi 217,0% maior que entre as mulheres. As internações hospitalares por acidentes de transporte, entre 1998 e 2005, elevaram-se 128,0% e 94,0%, respectivamente em números absolutos e coeficiente, porém, em valores inferiores aos observados entre os demais acidentes (Tabela 1).

No período de 1998 a 2005 os maiores riscos de internação por acidente de transporte foram observados nas faixas etárias de 60 anos e mais (9,7 por 10.000), 20 a 39 anos (8,7 por 10.000) e 40 a 59 anos (7,4 por 10.000).

Dentre os acidentes de transporte, a categoria que predominou foi a dos acidentes com veículos de quatro rodas ou

mais (33,8%), seguidos por aqueles envolvendo bicicletas (29,3%), motocicletas (17,8%), e os atropelamentos (14,8%).

Quanto ao tipo de lesão, diferentemente do observado nos demais acidentes, as lesões e traumas atingiram principalmente a cabeça (30,2%) e os membros inferiores (28,2%), e em menores proporções múltiplas regiões do corpo (13,9%) e membros superiores (12,6%), conforme a tabela 5.

Agressões

As internações decorrentes de agressão representaram 2,1% do total das internações por causas externas, e a maioria delas (87,7%) deu-se entre os homens (Tabela 2), entre os quais o risco de internação foi bem mais elevado que entre as mulheres, numa razão de coeficiente de 6,5:1, refletindo que risco no sexo masculino foi 550,0% maior que no sexo feminino. O coeficiente de internação por esta causa foi de 0,7 por 10 mil habitantes, no conjunto dos oito anos, mas observou-se um importante crescimento (267,0%) da morbidade por agressão, entre

1998 e 2005 (Tabela 1), aumento este superior ao de todas as outras causas externas e até mesmo do coeficiente total. A faixa etária de maior risco foi a de 20 a 39 anos (Tabela 4) e no conjunto de todas as vítimas, as partes do corpo mais acometidas foram (Tabela 5): abdome (30,8%), cabeça (30,3%) e múltiplas regiões do corpo (19,0%).

Neste grupo de causas o tipo de lesão que mais sobressaiu foi a arma de fogo com (41,0%), seguidas de agressão por objeto cortante ou penetrante (28,9%) e força corporal (27,5%). Os outros 2,6% foram pulverizados entre outros tipos de lesão.

Lesões autoprovocadas

As lesões autoprovocadas (tentativas de suicídio) responderam por 1,1% das internações por causas externas. Destas, 88,0% ocorreram no sexo masculino e 12,0% no sexo feminino. O coeficiente de morbidade por 10 mil habitantes foi de 0,4, sendo 0,7 para o sexo masculino e 0,1 para o sexo feminino, informando que o risco de internação entre os homens foi 600% maior que entre as mulheres (Tabela 2). A variação do coeficiente de morbidade hospitalar por lesões autoprovocadas entre 1998 e 2005 ficou prejudicada pelos baixos números de 1998. A variação entre 1999 e 2005, no entanto, informa que as internações por estas lesões elevaram-se 559,0% no coeficiente.

A maior parte das internações por lesões autoprovocadas ocorreu na faixa etária de 20 a 39 anos, a qual também se sobressaiu como a de maior risco (coeficiente de 0,7 por 10.000), como mostra a Tabela 4. As lesões autoprovocadas comprometeram majoritariamente a região do abdome (34,1%), em função do uso de arma de fogo (52,7%) e lesão por objeto contundente (23,5%), tendo múltiplas regiões do corpo (17,7%) como segunda região corpórea mais atingida (Tabela 5).

Tempo Médio de Internação

Na Grande Cuiabá, o conjunto das causas externas detém o sexto lugar em tempo médio de permanência (5,7 dias), sendo a primeira os transtornos mentais e comportamentais (34,5 dias), seguidos das afecções originadas no período perinatal (10,5 dias), das doenças do sistema nervoso (8,6 dias), das doenças do sangue (6,9 dias) e das infecções parasitárias (6,8 dias). A média de permanência de pacientes internados por causas externas na Grande Cuiabá variou de 1,6 a 9,6 no período analisado.

Embora o número de internações decorrentes de demais acidentes tenha sido o mais elevado, estes agravos tiveram a menor permanência média (5,3 dias). As maiores médias de permanência foram observadas entre as agressões (8,1 dias), as lesões auto provocadas (7,4 dias) e os acidentes de transporte (6,9 dias), conforme Tabela 6.

Tabela 6. Tempo médio de permanência (TMP) e valor médio de internação (VMI) segundo causas específicas. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Tipo de Causa Externa	TMP (em dias)	VMI (em reais)
Acidente de Transporte	6,9	611,0
Demais Acidentes	5,3	569,6
Lesões Autoprovocadas	7,4	572,3
Agressões	8,1	583,8
Total	5,7	577,7

Fonte: SIH-SUS/MS

A média de permanência de internação por causas externas variou conforme a faixa etária e, excetuando-se a faixa de 20 a 39 anos, a elevação do tempo de permanência deu-se de forma diretamente proporcional ao aumento da idade. Dessa forma, a maior média de tempo de internação, ocorreu entre os pacientes de 60 anos e mais, grupo em que os acidentes de transporte e os demais acidentes foram as principais causas da internação.

Valor Médio

Na Grande Cuiabá, o valor médio das internações no conjunto das causas externas, foi 48,8% maior que o valor médio de todas as internações no período analisado. Especificamente entre os acidentes e a violência destacaram-se os acidentes de transporte, cujo valor médio foi 5,7% maior que o conjunto daquelas causas (Tabela 6).

Quanto à faixa etária observa-se um maior valor médio no estrato de 60 e mais (R\$ 2.321,8), 62,0% maior que o valor observado no grupo etário de 0 a 9 anos (R\$ 1.433,1), o grupo menos atingido, no período.

Como já mencionado, os acidentes foram os agravos responsáveis pela grande maioria das internações. Dos acidentes de transporte, os de maior valor foram aqueles envolvendo motociclistas e ciclistas (R\$ 642,5 e R\$ 591,3, respectivamente), enquanto que aqueles envolvendo veículos de 4 rodas e mais tiveram o menor valor (R\$ 435,2). Entre os demais acidentes o maior custo médio foi representado por exposição à fumaça, ao fogo e às chamas (R\$ 696,7), enquanto as quedas, as causas mais frequentes de internação, tiveram um valor médio de R\$ 552,6. As agressões embora em número muito menor tiveram o segundo maior valor médio pago.

Letalidade Hospitalar

Buscou-se medir o coeficiente de letalidade hospitalar como um indicador de gravidade de acidentes e violência. A letalidade por estas causas, durante os oito anos de estudo, manteve-se abaixo de 4,0% (Tabela 7). As agressões detiveram o maior coeficiente de letalidade hospitalar (15,2%), seguidos pelas lesões autoprovocadas (7,5%), acidentes de transportes (4,6%) e demais acidentes (2,6%).

Tabela 7. Número de óbitos e coeficiente de letalidade hospitalar, segundo causas específicas e faixa etária. Grande Cuiabá – Mato Grosso, 1998 a 2005.

Faixa etária	Acidente de Transporte		Demais Acidentes		Lesões Autoprovocadas		Agressões		Total	
	Óbitos	Coef	Óbitos	Coef	Óbitos	Coef	Óbitos	Coef	Óbitos	Coef
Zero a 9	4	1,4	33	1,7	--	--	1	9,1	38	1,7
10 a 19	20	3,9	53	2,2	2	4,9	15	22,1	90	3,0
20 a 39	81	4,5	161	2,7	9	6,2	38	14,6	289	3,5
40 a 59	34	4,7	62	1,9	4	13,8	10	13,5	110	2,7
60 e +	25	8,6	104	4,7	2	28,6	--	--	131	5,2
Total	164	4,6	413	2,6	17	7,5	64	15,2	658	3,3

Fonte: SIH-SUS / MS

No total de internações hospitalares por acidentes e violência, o risco de morte foi sempre maior entre os homens (59,6%), variando de acordo com

as causas específicas: 104,3% no caso dos acidentes de transportes, 134,1% nos demais acidentes e 15,9% nas agressões.

Tal relação ficou prejudicada, no caso das lesões autoprovocadas, pelo pequeno número de óbitos.

Ainda na letalidade hospitalar observou-se um aumento deste coeficiente à medida que se elevou a faixa etária, exceto nas agressões.

DISCUSSÃO

No período analisado, as causas externas representaram a sexta maior causa de internação no Estado de Mato Grosso. Na Grande Cuiabá, em média houve 682 internações por 10 mil habitantes, no âmbito do SUS, das quais, aproximadamente 35 o foram por causas externas. De 1998 a 2005 o coeficiente de hospitalização por estas causas mais que dobrou com variação no período de 125,0%. Estes resultados foram semelhantes aos do Estado de Mato Grosso, seguindo praticamente o mesmo padrão de crescimento⁹.

A maioria das internações por causas externas se concentrou na faixa etária de 20 a 59 anos, com maior comprometimento do sexo masculino. Mas, sobressaem-se, também influenciados pela menor base populacional, os elevados coeficientes de morbidade hospitalar entre a população de 60 anos e mais, sejam homens ou mulheres. Corroborando com os resultados deste estudo, pesquisas anteriores afirmaram que as internações por causas externas revelam a nítida predominância na faixa etária jovem sendo observado, entretanto, o valor crescente das taxas na população mais velha¹¹⁻¹².

As causas de internação classificadas como demais acidentes, que ocupavam o primeiro lugar em 1998, mantiveram-se como tal durante estes oito anos, com tendência de crescimento. Este grupo de causas, na Grande Cuiabá, apresentou percentuais bem superiores aos encontrados em São José dos Campos - SP (45,3%)¹³, mas inferiores aqueles encontrados em Alta Floresta - MT (93,5%), município do interior de Mato Grosso¹⁴.

As quedas acidentais ocuparam o primeiro lugar neste grupo de causas, registrando um crescimento importante durante todo período, resultado coincidente com os de outros estudos^{1,12}, que também apontam o crescimento das quedas nas

internações hospitalares, atingindo quase metade das internações por causas externas. A proporção de internações por quedas na Grande Cuiabá foi superior à encontrada em São José dos Campos - SP (34,7%)¹², município do mesmo porte de Cuiabá, mas bem inferior à encontrada em Alta Floresta - MT (88,5%)¹⁴.

Os acidentes de transporte na Grande Cuiabá tiveram comportamento temporal diferente do observado em outros estudos¹⁵⁻¹⁶, que apontam uma redução dos mesmos a partir de 1998. Tal achado provavelmente está relacionado ao não cumprimento da legislação e das medidas educativas recomendadas no Código de Trânsito Brasileiro. Em Alta Floresta - MT¹⁴, a tendência dos coeficientes foi também distinta, talvez atribuído às características estruturais do município.

Neste grupo de causas os acidentes de veículos com quatro rodas e mais foi o meio de transporte cujos usuários apresentaram maior risco de internação. A elevação deste coeficiente pode ser resultado do aumento da frota de veículos e a insuficiência da malha viária. Segundo o DETRAN de Mato Grosso, atualmente a Grande Cuiabá conta com aproximadamente 280 mil veículos¹⁷. No entanto a malha viária urbana existente para comportar tamanha quantidade de carros é a mesma de 10 anos atrás, quando a frota não chegava a 97 mil veículos¹⁸. Na prática, estes números representam engarrafamentos, vias com poucas pistas e impaciência no trânsito, fatores que aumentam o risco de acidentes. Acrescenta-se a isso o fato desta região ser cortada por três das mais importantes e movimentadas rodovias no estado: BR 364, BR 163 e BR 070.

Na Grande Cuiabá salientam-se também os acidentes de transporte envolvendo os ciclistas, motociclistas e pedestres. Outros autores¹⁹ já apontava, para Londrina - PR, que motociclistas, juntamente com pedestres e ciclistas, caracterizavam-se por constituírem o grupo de usuários da via pública mais vulnerável em termos de exposição corpórea a lesão em caso de acidentes.

No presente estudo, esse conjunto de vítimas (ciclistas, motociclistas e pedestres) representou 61,9% do total de internações por acidentes de transporte. Esse padrão pode ser comum a cidades

onde há predomínio de dias ensolarados e temperaturas ambientes elevadas, como é o caso da Grande Cuiabá. Nessas circunstâncias, bicicletas e motocicletas constituem meio comum de transporte, principalmente para alguns grupos sociais que não podem arcar com os custos de aquisição e de manutenção de veículos mais seguros.

Em outro estudo²⁰, realizado no município de São José dos Campos - SP, também foi observado crescimento do coeficiente de internação entre ciclistas e o recrudescimento de internação em pedestres, motociclistas e ocupantes de veículos. A explicação para tal panorama pode ser extrapolada para a Grande Cuiabá: dificuldade no gerenciamento do tráfego e inexistência de uma malha de ciclovias no município, de modo a absorver o aumento no número de usuários de bicicletas nas vias urbanas.

Os acidentes envolvendo motocicletas são um problema emergente na Grande Cuiabá, decorrente do crescimento do uso deste veículo não somente para lazer, mas principalmente para o trabalho nas atividades de serviços de "motoboy" e "mototaxi". Ilustra isto, o fato de que as motocicletas no ano de 1999 representavam cerca de 11,0% da frota de veículos da Grande Cuiabá e em 2005 esse percentual quase duplica, elevando-se para 20,8%¹⁷. Resultado também observado por outros autores²¹ em estudo realizado em São Paulo, onde em 1982 esse tipo de veículo representava 2% da frota total de veículos, elevando-se para 6% na década de 90. Na atual década também foi registrado o crescimento desta frota, no Brasil, principalmente nas áreas urbanas¹⁵⁻¹⁶. Além desse aumento efetivo na circulação, a proposta de tais serviços é a rapidez no atendimento ao cliente, o que pode contribuir para o maior número de acidentes com este meio de transporte específico.

Entre os pedestres, a análise dos coeficientes de internações, indicou como mais expostos ao risco de serem vítimas, as crianças menores de nove anos e os adultos acima de 59 anos, o que pressupõe que ações de prevenção desses acidentes devam levar em conta as características e as limitações próprias dessas fases da vida¹³, com compensações positivas no meio ambiente, tais como criação de

espaços seguros para o lazer de crianças, estratégias que reduzam a velocidade dos veículos, faixas/passarelas exclusivas para pedestres e semáforos em pontos estratégicos. Em estudo realizado no município de Cuiabá - MT²², foram encontrados resultados muito semelhantes aos da Grande Cuiabá. Como aquele município detém quase 70% da população deste conglomerado urbano, infere-se que Cuiabá e Várzea Grande tenham padrões próximos de morbidade hospitalar por causas externas

Em última análise, os achados do presente estudo retratam peculiaridades de vítimas de acidentes de transporte ocorridos em um conglomerado urbano de quase um milhão de habitantes, e apontam necessidades de intervenção específicas, principalmente para a redução desses eventos quando envolvem pedestres, ciclistas e motociclistas. Nesse sentido, há que se reavaliar as políticas públicas atuais de estímulo ao transporte individual em automóveis, com pouca ênfase na melhoria do ambiente para a circulação mais segura e eficiente de pedestres e outros tipos de veículos, como bicicletas e ônibus de transporte coletivo público.

Também, no que tange aos acidentes de transporte, os resultados encontrados neste estudo, ao identificar os usuários de veículos de quatro rodas ou mais como as principais vítimas, não seguiram exatamente o padrão de morbidade levantado pela Organização Mundial de Saúde. Segundo esta instituição, para os países em desenvolvimento, as mais altas proporções de vítimas de acidentes de trânsito ocorreram entre os mais vulneráveis: pedestres, ciclistas e motociclistas²³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos resultados encontrados, determinados pontos merecem algumas considerações. Um deles é a distribuição destas internações segundo sexo, que revela coeficientes de morbidade hospitalar bem mais elevados entre os homens, indicando maior exposição a situações de violência. Sem dúvida, o peso dos acidentes, que compromete majoritariamente os homens, tem importante influência nessa distribuição. Apesar da morbidade do sexo

feminino ter menores proporções, o peso por algumas destas causas nas mulheres, no entanto, tem revelado uma tendência de crescimento. Isto talvez seja reflexo da maior independência da mulher, ocorrida nos últimos anos, e sua participação cada vez mais presente no mercado de trabalho. A crise econômica e necessidade de participação efetiva no orçamento familiar são outros elementos que têm contribuído para a exposição das mulheres a situações de violência.

O aumento considerável da morbidade por acidentes em especial os de transporte na Grande Cuiabá, principalmente a partir de 1998 coloca os dois municípios que a compõem em condição preocupante, tornando-se necessária a aplicação de um conjunto de medidas para sua reversão, que incluem também o conhecimento, a socialização e a discussão, de forma ampliada, de seus determinantes.

As limitações deste estudo estão relacionadas principalmente ao fato de o mesmo basear-se em dados secundários, os quais, do ponto de vista qualitativo ou quantitativo, podem não representar a real magnitude do problema. Merece destaque: a não universalidade do SIH-SUS já que este não inclui os casos atendidos em hospitais não conveniados com o SUS; eventuais reinternações e transferência do mesmo paciente a outros hospitais também não são identificadas, o que pode resultar em contagem cumulativa; qualidade questionável de algumas variáveis, evidenciada em algumas incoerências observadas e a impossibilidade de se identificar agressões específicas aos grupos considerados prioritários para ações de prevenção, tais como os maus-tratos contra a criança, o adolescente e o idoso, e a violência contra a mulher.

Acredita-se, no entanto, que tais limitações não invalidam os resultados apresentados, dado o volume e a importância das internações registradas no sistema de informação hospitalar.

É importante ressaltar que pela magnitude aqui apresentada, a prevenção dos acidentes e violências deve entrar na agenda de prioridades das diversas instâncias dos governos. Não se restringe à esfera da saúde pública, mas espraia-se para diversos setores, como a segurança

pública, o transporte, a educação, a promoção social, entre outros.

Além de implementar medidas de prevenção, é fundamental também que os serviços de saúde sejam bem preparados e aparelhados para o atendimento aos feridos, para evitar que a morte ocorra, ou reduzir, ao mínimo, as incapacidades. E que estes serviços sejam articulados com uma rede adequada de assistência à vítima no local do acidente, onde cuidados essenciais devem ser tomados. Portanto, é preciso também capacitar os profissionais de saúde que atuam em serviços de emergência, em especial aqueles localizados em locais cuja demanda de pacientes com lesões decorrentes de violências e acidentes é mais acentuada.

REFERÊNCIAS

1. Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Bras. Epidemiol.* 2004;7(2):228-38.
2. Champion HR, Roberts SOB, Carpenter RG, Roger JH. The major trauma outcome study: establishing national norms for trauma care. *J Trauma.* 1990;30:1356-65.
3. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM 142, de 13 de novembro de 1997, regulamenta o preenchimento da autorização de internação hospitalar – AIH – em casos com quadro compatível com causas externas e dá outras providências. Brasília (DF): Imprensa Oficial (Nov 17, 1997).
4. Lebrão ML, Mello Jorge MHP, Laurenti R. Morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos. *Rev Saúde Pública.* 1997;31(4):26-37.
5. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. CENEPI/DATASUS. Banco de dados dos Sistemas de Informação Hospitalar (SIH). Brasília (DF); 2005.
6. RIPSAs Rede Interagencial de informações para a Saúde: Indicadores Básicos de Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília, DF: OPS; 2002
7. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências.

- Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. Rev Saúde Pública 2006;40(3):553-56.
8. IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Custo da violência para o sistema público de saúde no Brasil. Relatório técnico, Brasília DF; 2007.
 9. Ministério da Saúde. DATASUS [homepage na Internet]. Brasil; 2005 [citado 2005 set 10]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/datasus.php>
 10. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 10ª revisão. 8ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP); 2000.
 11. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. As condições de saúde no Brasil. Relatório final: projeto financiado pelo CNPq, processo nº 520311/96-5; 1998.
 12. Gawryszewski VP, Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. Rev Assoc Méd Bras. 2004b;50(1):97-103.
 13. Melione LPR. Morbidade hospitalar por causas externas no Sistema Único de Saúde em São José dos Campos, SP [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2006.
 14. Marchese VS. A morbidade e a mortalidade por acidentes e violências no município de Alta Floresta - MT. [dissertação de mestrado]. Cuiabá: Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso; 2007.
 15. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Brasília: MS; 2004.
 16. Marinho de Souza MF, Malta DC, Conceição GMS, Silva MMA, Cynthia GC, Neto OLM. Análise descritiva e tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. Epidemiol Serv Saúde. 2007;16(1);33-44.
 17. DETRAN – Departamento de Trânsito de Mato Grosso [homepage na Internet]. [citado 2007 set 10]. Disponível em: <http://www.detran.mt.gov.br>
 18. Fontes A. Trânsito urbano mata mais que as rodovias. A Gazeta, 2007 set 17; caderno B, p. 2.
 19. Andrade SM, Mello Jorge MHP. Características das vítimas de transporte terrestre em município da região sul do Brasil. Rev Saúde Pública 2000;34(2):149-56.
 20. Melione LPR. Morbidade hospitalar e mortalidade por acidentes de transporte em São José dos Campos, São Paulo. Rev Bras Epidemiol. 2004;7(4):461-72.
 21. Mello Jorge MHP, Koizumi MS, Gawryszewski VP, Borges VP. Acidentes de moto no final do segundo milênio. Rev Assoc Bras Acidentes Med Tráfego 2001;(jan/fev): 53-62.
 22. Oliveira LR. Subsídios para a implantação de um sistema de vigilância da causas externas no município de Cuiabá / MT. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo; 2006.
 23. WHO - World Health Organization. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. The World Health. Report Geneva; 2002.

Recebido em 11/01/2008

Aprovado em 28/02/2008